



**I.S.I.T. “BASSI-BURGATTI”  
Via Rigone, 1 – Cento (FE)**

**ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI**  
*(L. 425/97 - DPR 323/98 art. 5.2)*

**A.S. 2014-2015**

Documento predisposto dal Consiglio della classe **5<sup>a</sup> S**  
Liceo Scientifico-opzione Scienze Applicate

Cento, 15 maggio 2015

Il Dirigente Scolastico

Dott. Ing. Andrea Sardini

***Contenuto:***

Indice del documento

Presentazione del corso e quadro orario

Elenco dei candidati

Presentazione della classe

Elenco dei docenti

Programmazione didattica ed educativa

Criteri di valutazione

Informazioni sulle simulazioni delle prove d'esame

Schede informative analitiche relative alle seguenti materie:

- LINGUA E LETTERATURA ITALIANA (LL)
- INGLESE (ING)
- STORIA (ST)
- FILOSOFIA (FIL)
- MATEMATICA (MT)
- INFORMATICA (INF)
- FISICA (FIS)
- SCIENZE NATURALI (SN) (biologia, chimica, scienze della terra)
- DISEGNO E STORIA DELL'ARTE (DSA)
- SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE (SMS)
- RELIGIONE O ATTIVITA' ALTERNATIVE (RE)

Presentazione del corso e quadro orario .....	3
Elenco dei candidati .....	4
Presentazione della classe .....	6
Elenco dei docenti .....	7
Programmazione didattica ed educativa .....	8
Criteri di valutazione .....	13
Informazioni sulle simulazioni delle prove d'esame .....	20
Schede informative analitiche relative alle seguenti materie:	
• LINGUA E LETTERATURA ITALIANA (LL) .....	22
• INGLESE (ING) .....	25
• STORIA (ST) .....	28
• FILOSOFIA (FIL) .....	30
• MATEMATICA (MT) .....	38
• INFORMATICA (INF) .....	42
• FISICA (FIS) .....	43
• SCIENZE NATURALI (SN) (biologia, chimica, scienze della terra) .....	44
• DISEGNO E STORIA DELL'ARTE (DSA) .....	50
• SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE (SMS) .....	53
• RELIGIONE O ATTIVITA' ALTERNATIVE (RE) .....	55

## **LICEO SCIENTIFICO OPZIONE “SCIENZE APPLICATE”**

Il percorso del liceo scientifico delle scienze applicate favorisce il raggiungimento di competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico- tecnologica, con specifico riferimento alle scienze matematiche, fisiche e naturali, all’informatica e alle loro applicazioni con forte connotazione interdisciplinare. Promuove l’acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri delle scienze sperimentali; guida inoltre lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze, le abilità e le competenze necessarie per seguire il cammino della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere. Il ruolo centrale della didattica laboratoriale assicura la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative.

Costituiscono aspetti caratterizzanti di questo percorso di studi:

- l’integrazione delle scienze, intesa sia nel senso di metodologia comune nell’affrontarne lo studio, sia come inserimento del pensiero scientifico in un quadro culturale unitario;
- lo studio delle scienze supportato da attività sperimentali, reso possibile dalla ricca dotazione di laboratori dell’Istituto, dalle uscite sul campo e dalle possibilità di effettuare laboratori virtuali.
- l’ampio spazio dedicato alle discipline umanistiche, allo scopo di assicurare l’acquisizione di strumenti essenziali per raggiungere una visione complessiva delle realtà storiche e delle espressioni culturali;
- l’iter educativo centrato sulla trasmissione di conoscenze e competenze atte a conferire agli studenti flessibilità e apertura mentale, indispensabili per affrontare con successo lo studio universitario e il moderno mondo del lavoro che assume così una chiara valenza orientativa.

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

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- elaborare l’analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l’apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all’analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell’informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

**TITOLO DI STUDIO: Maturità scientifica**

### Sbocchi scolastici e professionali

- Accesso a tutte le facoltà universitarie
- Accesso a professioni tecniche specialistiche direttamente o dopo la frequenza di corsi post-diploma

<b>QUADRO ORARIO</b> <b>DISCIPLINE</b>	<b>Anno</b>				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua straniera (Inglese) <input type="checkbox"/>	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica <input type="checkbox"/>	5	4	4	4	4
Informatica	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)
Fisica	2 (1)	2 (1)	3 (1)	3 (1)	3 (1)
Scienze naturali (biologia, chimica, scienze della terra)	3 (1)	4 (2)	5 (2)	5 (2)	5 (2)
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
<b>Totale ore settimanali</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
di cui in laboratorio o laboratorio dimostrativo	(4)	(5)	(5)	(5)	(5)
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> discipline che si avvalgono dell'uso di laboratori					

	<b>ELENCO DEI CANDIDATI</b>	<b>PROVENIENZA</b>
1	Alberghini Alberto	Cento (FE)
2	Baruffini Giacomo	Argelato (BO)
3	Bedonni Giulio	Argelato (BO)
4	Capogreco Vincenzo	Cento (FE)
5	Carpani Paolo	Crevalcore (BO)
6	Cavicchi Gianni	Cento (FE)
7	Di Pofi Michelangelo	San Giorgio di Piano (BO))
8	Distefano Fabio	San Pietro in Casale (BO)
9	Fanti Gioele	San Giorgio di Piano (BO)
10	Ferranti Mirko	Cento (FE)
11	Fiorentini Leonardo	Argelato (BO)
12	Gallerani Valeria	Cento (FE)
13	Guaraldi Andrea	Cento (FE)
14	Guizzardi Beatrice	Argelato (BO)
15	Lambertini Luca	Argelato (BO)
16	Lanzarone Sonia	Argelato (BO)
17	Leurini Alessio	Argelato (BO)
18	Novelli Greta	Pieve di Cento (BO)
19	Ottani Marco	Crevalcore (BO)
20	Scardovi Alice	Castello d'Argile (BO)
21	Taddia Valeria	Pieve di Cento (BO)

La classe è attualmente composta da 21 studenti, di cui 6 femmine e 15 maschi, e la sua fisionomia è rimasta abbastanza costante durante il quinquennio, nonostante la perdita di 4 unità al terzo anno, come si può desumere dai seguenti dati statistici:

classe I a.s.2010/2011	Alunni 25	Tutti promossi
classe II a.s.2011/2012	Alunni 25 (- 1 trasferito + 1 inserito)	Tutti promossi
classe III a.s.2012/2013	Alunni 25	Non promossi 3 Trasferita ad altro istituto 1
classe IV a.s.2013/2014	Alunni 21	Tutti promossi
classe V a.s.2014/2015	Alunni 21	

La classe, ad una analisi globale, si presenta su livelli adeguati sia per capacità di apprendimento che per preparazione. Una partecipazione vivace al dialogo educativo, un'apprezzabile curiosità, l'interesse e lo spirito critico hanno rafforzato in questi anni il profilo culturale della classe che ha conseguito un profitto complessivamente buono, nonostante un impegno diversificato nel lavoro domestico.

Va segnalata la presenza di alcuni alunni, molto responsabili e motivati, che hanno ottenuto ottimi risultati. Pochi allievi presentano tuttora profitto incerto in alcune discipline, a causa di un metodo di lavoro non del tutto adeguato.

Il comportamento degli studenti, disponibili all'ascolto e collaborativi sul piano umano, è stato corretto e ha permesso agli insegnanti di lavorare serenamente durante le lezioni e di costruire solidi rapporti interpersonali. Gli obiettivi socio-affettivi sono stati pienamente conseguiti.

I docenti nella valutazione non hanno tenuto conto solo del raggiungimento degli obiettivi didattici, ma anche di quelli extracognitivi, del grado di autonomia raggiunto e del senso di responsabilità nella gestione del proprio lavoro.

La classe ha partecipato con interesse agli stage, ai concorsi ed ai laboratori proposti come attività integrative nella programmazione dei diversi anni scolastici arricchendo il proprio bagaglio di esperienza in ambito scientifico, anche in previsione dei futuri sbocchi professionali.

I programmi sono stati svolti regolarmente e conformemente alle indicazioni ministeriali e a quanto concordato nelle riunioni di Dipartimento disciplinare.

I macroargomenti delle singole materie e i criteri per il loro svolgimento sono indicati nelle schede informative riportate nel Documento, mentre i Programmi consuntivi sono nell'Allegato.

La continuità degli insegnanti (fatta eccezione per Informatica) ha contribuito a creare un clima costruttivo ed un approccio didattico piuttosto omogeneo, come risulta dalla tabella di seguito riportata.

MATERIE	DOCENTE	CONTINUITA'
Religione	Roveri Francesca	dalla prima
Lingua e Letteratura Italiana	Saletti Alessandra	dalla prima
Storia	Saletti Alessandra	in prima, seconda e in quinta
Inglese	Ghirardini Roberta	dalla terza
Filosofia	Padovani Giovanni	dalla terza
Matematica	Marchesini Patrizia	dalla prima
Informatica	Ragazzi Marco	in quinta (ogni anno docente diverso)
Fisica	Zannarini Sandro	dalla seconda
Scienze Naturali	Somenzi Bruno	dalla prima
Disegno e Storia dell'Arte	Cevolani Anna	dalla prima
Scienze Motorie e Sportive	Lodi Antonia	dalla seconda



## OBIETTIVI E STRATEGIE

### **Obiettivi generali**

Il Consiglio riafferma le finalità e gli obiettivi (competenze di fine corso per l'indirizzo di specializzazione della classe) condivisi e concordati all'interno dell'Istituto e riportati nel POF, che devono servire ad orientare le scelte specifiche.

### **Obiettivi trasversali**

Il C.d.C., quindi, sulla base del confronto tra la situazione di partenza della classe, le finalità e gli obiettivi generali, individua gli **obiettivi trasversali** che intende perseguire nel corso dell'anno, mediante unità didattiche, percorsi multidisciplinari o il semplice specifico disciplinare di ogni singolo docente.

Tutte le discipline concorreranno inoltre, con gli strumenti che sono propri di ciascuna, all'**obiettivo generale** di realizzare, nel caso in cui la situazione di partenza riveli carenze nei prerequisiti, il recupero delle abilità fondamentali e di quelle specifiche per il maggior numero di studenti.

Inoltre, per il raggiungimento degli obiettivi trasversali, risulta costante il riferimento al Regolamento di Istituto e la Patto di Corresponsabilità deliberati dal Collegio Docenti e dal Consiglio di Istituto.

### **Obiettivi socio-affettivi**

Il C.d.C. intende promuovere negli studenti lo sviluppo dei seguenti comportamenti:

- nei confronti delle discipline: interesse, coinvolgimento, attenzione, impegno, partecipazione attiva, puntualità e rispetto delle scadenze;
- nei confronti della classe: disponibilità ad ascoltare le opinioni altrui creando un clima di solidarietà fra gli alunni, a collaborare con compagni ed insegnanti nelle diverse attività proposte, in modo che siano gli alunni più disponibili e collaborativi a dare l'impronta alla classe;
- nei confronti della propria formazione: senso di responsabilità; presa di coscienza dei propri limiti, delle difficoltà incontrate e dei progressi compiuti; autonomia di lavoro;
- nei confronti del mondo esterno: sensibilità verso i problemi; disponibilità ad informarsi, ad assumere iniziative e posizioni; orientamento rispetto al pieno sviluppo della propria personalità;
- nei confronti delle strutture scolastiche : rispetto delle strutture e del materiale scolastico usato.

### **Obiettivi cognitivi**

Il C.d.C. ritiene che le capacità di conoscenza, comprensione, applicazione, analisi e sintesi vadano potenziate nell'intero percorso di studi, utilizzando il contributo delle diverse aree disciplinari.

Il C.d.C. intende promuovere e stimolare negli studenti le seguenti abilità di studio:

- capacità di organizzare il proprio studio domestico;
- capacità di prendere appunti da un testo scritto e orale (per esempio la lezione dell'insegnante, gli interventi dei compagni, una trasmissione televisiva ...);
- capacità di leggere a scopo di studio (a tal fine è necessario usare diverse strategie di lettura in relazione allo scopo); di individuare la collocazione dell'argomento specifico nella sequenza; di avere aspettative e porsi domande; di individuare la struttura del testo; di sottolineare, evidenziare, parafrasare e titolare; di schedare in forma diversa in relazione al tipo di testo

(schedatura sequenziale, mappa concettuale, grappolo associativo ecc.); di memorizzare; di ripassare;

- capacità di scrivere per produrre testi di vario tipo .

### **Strategie da mettere in atto per il conseguimento degli obiettivi trasversali**

Il C.d.C. individua le seguenti strategie:

- Informare studenti e famiglie degli obiettivi individuati dal C.d.C e di quelli adottati nell'ambito delle singole discipline, delle modalità di verifica e dei criteri di valutazione adottati, deliberati dal C.d.D. e dai dipartimenti disciplinari
- A tal fine, ogni docente chiarirà quanto prima agli alunni i criteri che intende seguire per assegnare il voto complessivo e pertanto il peso relativo delle tipologie di prove di verifica che si intendono utilizzare e il peso relativo, qualora ci sia, di ciascuna prova di verifica rispetto a quelle che si prevede di somministrare nell'arco dell'anno scolastico, per ogni tipologia utilizzata.
- Instaurare nella classe un clima di fiducia e di rispetto reciproco improntato al dialogo e alla partecipazione attiva da parte degli allievi, che si fonda:
  - a. sulla trasparenza nell'esito di ogni prova, specificando con chiarezza positività e negatività;
  - b. sulla discussione aperta circa la progressione nell'apprendimento e le difficoltà incontrate nel lavoro scolastico;
  - c. sul rispetto delle regole come impegno reciproco del docente, della scuola e degli alunni, secondo il "Patto educativo di Corresponsabilità"

### **Comportamenti comuni da adottare nei confronti della classe**

Il C.d.C. concorda nell'adottare i seguenti comportamenti nei confronti della classe:

- applicazione sistematica del Regolamento d'Istituto e del Patto di Corresponsabilità;
- controllo del rispetto delle consegne e della regolarità nello svolgimento dei compiti assegnati come lavoro a casa;
- rispetto dei tempi fissati per la riconsegna degli elaborati corretti (max 15 giorni);
- attenzione costante rivolta al mantenimento dell'ordine e della pulizia nelle aule, nei laboratori, in palestra, negli spazi comuni;
- compilazione accurata e regolare del libretto, adottato per le comunicazioni scuola-famiglia, e del registro elettronico, in cui settimanalmente saranno riportate le valutazioni conseguite da ogni alunno nelle verifiche scritte e orali e la valutazione intermedia sintetica del secondo quadrimestre.

Tutti i docenti si impegneranno inoltre a creare un clima di solidarietà fra gli alunni, a potenziare le positività nella classe, in modo che siano gli alunni più disponibili e collaborativi a dare l'impronta, il tono alla classe e a tutelare i più deboli da possibili prevaricazioni.

### **Strategie per il sostegno e il recupero**

Secondo quanto previsto nel POF d'Istituto si attueranno una o più delle seguenti modalità di recupero sulla base della natura delle carenze evidenziate dagli allievi in difficoltà:

- In itinere, durante l'orario curricolare anche sospendendo temporaneamente lo svolgimento del programma;
- Studio assistito o studio individuale: assegnazione di lavoro individuale con verifiche periodiche anche con supporti didattici on line;
- Gruppi di livello: suddivisione della classe in due o più gruppi di pari livello che in orario curricolare svolgono attività o all'interno della stessa classe o in due classi diverse (una per il recupero, una per l'approfondimento); l'attività può essere svolta anche in compresenza di più docenti tra cui i docenti che hanno un orario cattedra inferiore alle 18 ore settimanali;
- Sportello "studiamo insieme" svolto in orario pomeridiano (calendario delle disponibilità dei docenti, si iscrivono gli studenti);

- Corsi di allineamento (inizio dell'anno scolastico) qualora i test d'ingresso o le verifiche nel primo periodo dell'anno scolastico evidenzino lacune;
- Corsi di recupero al termine del primo quadrimestre o a fine anno scolastico (corsi lunghi: di norma tra i 6 e i 10/12 allievi ogni corso per un massimo di 10 ore; corsi brevi: di norma tra i 4 e i 10 allievi per un massimo di 6 ore; il consiglio di classe definisce un numero massimo di corsi sostenibile per ogni studente).

## **2. TIPOLOGIE/STRUMENTI DI VERIFICA**

### **Strumenti per la verifica formativa**

Il C.d.C. individua come strumenti adeguati per il controllo in itinere del processo di apprendimento i seguenti strumenti:

- interrogazioni brevi
- discussioni guidate
- esercitazioni svolte alla lavagna o in laboratorio
- esposizione e spiegazione del testo letto in classe
- test

Ogni docente specificherà nella propria programmazione le forme che intende adottare, libero di utilizzarne anche altre qui non indicate che si rivelino utili nell'ambito specifico della sua disciplina.

### **Strumenti per la verifica sommativa**

Il C.d.C. individua come strumenti adeguati:

- Prove scritte non strutturate (temi, problemi, questionari a risposta aperta, relazioni, riassunti)
- Prove scritte strutturate (test a risposta multipla, di completamento, vero/falso, corrispondenze, ecc.)
- Prove pratiche di laboratorio
- Prove orali individuali
- Esercitazioni

Si concorda inoltre il numero minimo di prove sommativa per ogni quadrimestre (scritte, orali, strutturate o non strutturate, pratiche): numero di prove due (2).

## **3. CRITERI DI VALUTAZIONE**

### **Fattori che concorrono alla valutazione sommativa del profitto**

Per le modalità di valutazione si fa riferimento a quanto riportato nel POF là dove sono definiti i criteri generali per la valutazione delle prove e del profitto nello scrutinio intermedio e nel periodo intermedio, la tassonomia per gli obiettivi cognitivi trasversali, la tassonomia e il codice valutativo per la parte socio-affettiva e sono inoltre fissate le linee generali per la valutazione complessiva di fine anno scolastico.

### **Definizione dei criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza e abilità**

La gamma dei voti utilizzati per la misurazione delle prove andrà dall'1-3 (voto assegnato ad una prova fortemente compromessa o quasi non eseguita) al 10, con l'utilizzazione esclusiva della cifra intera e di quella intermedia senza ulteriori sfumature. Per quanto riguarda la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza e abilità, si fa riferimento alla tabella già in uso nell'Istituto e inserita nel POF.

Ogni insegnante potrà utilizzare, indicandoli nel proprio piano di lavoro, punteggi o altri indicatori di preparazione per test, valutazioni di lavori di gruppo, verifiche di esperienze, aree di progetto.... I criteri stabiliti e le modalità di valutazione sopra indicati saranno precisati per ogni singola prova, illustrati agli allievi, e di essi il docente farà menzione nel registro personale.

#### 4. DEFINIZIONE DEI CARICHI MASSIMI DI LAVORO SETTIMANALE

Il C.d.C si rende disponibile a valutare con attenzione il carico di lavoro degli alunni e a programmare le attività settimanali in modo flessibile, così da non concentrare troppi impegni nella stessa giornata. Nell'assegnazione del lavoro da svolgere a casa si terrà conto, pur nel rispetto delle esigenze didattiche dei singoli docenti, dell'orario di lezione giornaliero della classe, della programmazione delle prove scritte, di eventuali impegni pomeridiani scolastici e parascolastici, al fine di evitare un carico di lavoro che possa compromettere i ritmi di apprendimento.

Il consiglio di classe concorda i seguenti criteri di programmazione delle verifiche sommative scritte:

Numero delle verifiche sommative scritte al giorno: una (1)

Numero delle verifiche sommative scritte alla settimana: quattro (4)

Tempistica nella programmazione delle verifiche e loro annotazione nel registro di classe: una (1) settimana.

#### 5. ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO ED INTEGRATIVE

- segnalazioni di notizie relative all'orientamento e consegna di opuscoli informativi;
- "Quale scelta dopo il diploma" proposto da informagiovani del Comune di Cento ;
- partecipazione agli Open Day delle Università di Bologna e Ferrara
- partecipazione a test d'ingresso presso vari corsi di laurea universitari;
- Partecipazione alle attività ginnico/sportive (progetto scuola sport e centro sportivo scolastico)
- Partecipazione a bandi e concorsi: **Olimpiadi della Matematica e della Fisica** (solo alcuni studenti)
- altre attività:

**Progetto Green job:** 3 giornate sul tema del reimpiego dei sottoprodotti industriali per produrre energia

**Lab Car** nelle ore di Scienze

"I giovani nel web 2.0" incontri laboratoriali sul tema dei Professional Networks – 2 ore di intervento presso nostro Istituto

Per ciò che riguarda la valutazione inserita nella programmazione didattica, il C.d.C. ha fatto riferimento al progetto valutazione concordato in sede collegiale all'inizio dell'anno scolastico. Si riporta di seguito un quadro relativo a tale progetto, presente nel POF dell'Istituto.

Sulla base dell'autonomia didattica attribuita ad ogni singola scuola il processo di valutazione dell'ISIT è così articolato:

- superamento della divisione in prove scritte / orali / pratiche: ogni voto relativo al profitto che compare in sede di valutazione sommativa (pagella quadrimestrale e valutazione intermedia) è unico anche se le prove di verifica utilizzate da ogni disciplina saranno di tipologie diverse
- valutazione progressiva: ogni voto attribuito in sede di valutazione sommativa (pagella quadrimestrale e valutazione intermedia) deve rappresentare la situazione complessiva a partire dall'inizio dell'anno scolastico fino a quel momento.

### **1. Criteri generali**

I Dipartimenti Disciplinari all'inizio dell'anno scolastico stabiliscono, per ciascuna classe, quali tipologie di prove di verifica effettuare (scritte / orali / pratiche; strutturate / semistruzzurate / non strutturate), sulla base di quelle che meglio si prestano alla misurazione degli obiettivi che si intende perseguire, tenendo presente che sono sempre da preferire quelle oggettive.

I Dipartimenti Disciplinari fissano inoltre, per ciascuna classe, i criteri di assegnazione del voto complessivo, chiarendo in particolare:

- il peso relativo delle tipologie di prove di verifica che si intendono utilizzare;
- il peso relativo, qualora ci sia, di ciascuna prova di verifica rispetto a quelle che si prevede di somministrare nell'arco dell'anno scolastico, per ogni tipologia utilizzata.

Tali scelte devono essere spiegate analiticamente agli allievi nella parte iniziale dell'anno scolastico. La valutazione degli alunni con disabilità certificata nelle forme e con le modalità previste dalle disposizioni in vigore è riferita al comportamento, alle discipline e alle attività svolte sulla base del piano educativo individualizzato previsto dall'articolo 314, comma 4, del testo unico di cui al decreto legislativo n. 297 del 1994, ed è espressa con voto in decimi.

Per gli alunni con difficoltà specifiche di apprendimento (DSA) adeguatamente certificate, la valutazione e la verifica degli apprendimenti, comprese quelle effettuate in sede di esame conclusivo dei cicli, devono tenere conto delle specifiche situazioni soggettive di tali alunni; a tali fini, nello svolgimento dell'attività didattica e delle prove di esame, sono adottati, nell'ambito delle risorse finanziarie disponibili a legislazione vigente, gli strumenti metodologico-didattici compensativi e dispensativi ritenuti più idonei.

I periodi di apprendimento mediante esperienze di lavoro fanno parte integrante dei percorsi formativi personalizzati e concorrono a pieno titolo alla valutazione dello studente.

### **2. Valutazione del profitto**

#### **Criteri Generali relativi alla valutazione delle singole prove**

- La scala valutativa di ogni tipologia di prova deve sempre arrivare fino a dieci;
- il voto 5 corrisponde ad un'insufficienza non grave rispetto agli obiettivi minimi fissati, il voto 4 ad un'insufficienza grave;
- le griglie di valutazione delle singole prove, con particolare evidenza per la soglia di sufficienza, devono sempre essere comunicate prima o contestualmente alla somministrazione della prova stessa;
- le valutazioni devono sempre essere arrotondate al mezzo voto;
- tutte le valutazioni devono sempre essere comunicate agli studenti attraverso un voto numerico;
- le valutazioni delle singole prove e le valutazioni intermedie del secondo quadrimestre vanno riportate sul registro elettronico entro 7 giorni dalla loro assegnazione.

## **Criteri generali relativi alla valutazione del profitto nello scrutinio intermedio e nel periodo intermedio**

Il voto complessivo che ogni docente presenta nel primo scrutinio e nelle valutazioni intermedie deve tenere conto delle seguenti voci:

- a) di tutti i voti di profitto assegnati (compresi quelli relativi alle attività di recupero), di norma non attraverso una media aritmetica semplice, bensì mediante una "media pesata", sulla base dei criteri generali scelti ad inizio anno scolastico da ciascun docente, all'interno del Dipartimento Disciplinare;
- b) dell'impegno/partecipazione dimostrato, con una variazione compresa fra -0,5 e +0,5 del voto derivante dalle verifiche.

Nella valutazione sommativa del 1° periodo è opportuno non utilizzare voti inferiori al 3; inoltre la valutazione proposta dovrà essere espressa attraverso un voto intero, mentre nelle valutazioni intermedie si potrà utilizzare il mezzo voto.

## **Obiettivi cognitivi trasversali**

Nella valutazione del profitto rientrano anche obiettivi cognitivi secondo la seguente tassonomia: CONOSCENZA

- capacità di rievocare materiale memorizzato, acquisizione di conoscenze;

### **COMPRESIONE / APPLICAZIONE**

- facoltà di afferrare il senso di un'informazione e saperla trasformare;
- impiego di materiale conosciuto per risolvere problemi nuovi;
- abilità pratiche;

### **ANALISI / VALUTAZIONE ANALITICA**

- separazione di elementi costitutivi di una comunicazione così da evidenziarne i rapporti;
- formulazione di giudizi sul valore di materiale e/o metodi in termini di criteri interni;
- SINTESI / VALUTAZIONE SINTETICA
- riunione di elementi al fine di formare una nuova struttura organizzata e coerente
- formulazione di giudizi sul valore di materiale e/o metodi in base a criteri espliciti (interni o esterni)

E' facoltà del singolo docente valutare analiticamente le singole voci.

**Per i criteri di svolgimento dello scrutinio di giugno** si fa riferimento a quanto previsto dal POF d'Istituto precisando che, sulla base della normativa attuale e alla luce dell'O.M. 92/2007 si prevede, di norma, la non ammissione alla classe successiva con oltre tre materie insufficienti.

Tuttavia il Consiglio di classe, in determinati casi motivati, può deliberare la non ammissione alla classe successiva anche con la presenza di tre o meno gravi insufficienze, ritenuta l'impossibilità da parte dello studente di recuperare le gravi lacune.

## **Accertamento dell'esito dell'attività di recupero.**

Gli esiti delle attività di recupero, di qualsiasi tipologia, svolte durante l'anno scolastico e/o in seguito alle insufficienze del quadrimestre, devono sempre essere accertati attraverso prove di verifica da somministrare secondo le tipologie, nei modi e nei tempi ritenuti più opportuni.

L'esito di tali prove dovrà:

- limitarsi ad indicare il superamento o meno delle carenze;
- essere riportato sul registro personale di ciascun docente;
- comunicato in sede di scrutinio finale.

Si precisa che l'esito dell'attività di recupero, anche se non sostituisce in senso giuridico il voto del primo quadrimestre assegnato in sede di scrutinio, tuttavia è un elemento ulteriore di valutazione di cui tenere conto che indica il totale o parziale superamento delle carenze del primo quadrimestre e che contribuisce alla formulazione della proposta di voto da presentare in sede di scrutinio finale. Nello specifico, in caso di totale superamento delle carenze del primo quadrimestre, tale esito

sufficiente di fatto sostituisce l'esito insufficiente del primo periodo nel calcolo della media complessiva per determinare il voto proposto in sede di scrutinio finale.

### **3. Valutazione della parte socio-affettiva (obiettivi educativi)**

#### **IMPEGNO / PARTECIPAZIONE**

##### **IMPEGNO**

- disponibilità ad impegnarsi con una quantità di lavoro adeguato;
- capacità di organizzare il proprio lavoro individuale, con riferimento anche ai compiti a casa, negli aspetti di continuità, puntualità e precisione.

##### **PARTECIPAZIONE**

- attenzione dimostrata;
- capacità di concentrazione mantenuta nel perseguire un dato obiettivo o alla disponibilità ad un corretto uso degli strumenti disciplinari;
- interesse verso il dialogo educativo, dimostrato attraverso interventi e domande;
- continuità nello svolgimento delle attività didattiche.

##### **Codice valutativo dell'impegno/partecipazione :**

GI (gravemente insufficiente) - I (insufficiente) - S (sufficiente) - D (discreto) – B (buono) – O (ottimo)

La valutazione relativa all'impegno/partecipazione va riportata sul registro dell'insegnante e va attribuita almeno una volta a quadrimestre e deve essere comunicata agli studenti.

#### **VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO DEGLI STUDENTI**

Ravvisata la necessità di stabilire criteri che rappresentino un riferimento per una maggiore omogeneità nella valutazione del comportamento da parte di tutti i Consigli di Classe e di fornire indicazioni per la loro corretta applicazione, si decide di utilizzare la seguente procedura:

- ogni docente esprimerà in sede di scrutinio intermedio e finale un proprio voto sul comportamento di ogni singolo alunno tenuto conto dei criteri e delle indicazioni di cui alla scheda n.1;
- la media aritmetica dei voti espressi da ciascun docente su ogni singolo alunno costituirà il voto proposto;
- il Consiglio di Classe, sulla base del voto proposto, tenuto conto dei criteri e delle indicazioni di cui alla scheda n.2, assegnerà il voto definitivo.

##### **SCHEMA N. 1**

#### **VOTO RELATIVO AL COMPORTAMENTO DEGLI ALUNNI, ASSEGNATO DAL SINGOLO DOCENTE PER OGNI PERIODO SCRUTINATO**

##### **CRITERI VOTO**

Nessun provvedimento disciplinare: 9, 10

Una ammonizione verbale: 8

Due o più ammonizioni verbali: 7

Diverse ammonizioni verbali o una ammonizione scritta: 6

Due ammonizioni scritte o una ammonizione scritta di una certa gravità: 5

Tre ammonizioni scritte o una di particolare gravità: 4

Quattro o più ammonizioni scritte o due di particolare gravità o una di estrema gravità: 3, 2, 1

##### **INDICAZIONI:**

- La scheda si riferisce al voto di ogni periodo scrutinato.
- Gli indicatori sono il rispetto delle persone, il rispetto dell'ambiente (scolastico e non) e il rispetto del Regolamento di Istituto.
- Si precisa che ci si riferisce ad ammonizioni verbali e/o scritte assegnate dallo stesso docente.

- Per gravità di una ammonizione scritta si intende quando comporta almeno la convocazione del Consiglio di Classe.
- Il Docente, oltre a comunicarlo allo studente, trascrive sul proprio registro le ammonizioni verbali (sigla V) e le ammonizioni scritte (sigla S) nella sezione assenze nella colonna del giorno. Resta fermo quanto già previsto dal Regolamento di Istituto.
- La valutazione relativa al comportamento va riportata sul registro dell'insegnante e va attribuita almeno una volta per ciascun periodo scrutinato; essa va inoltre comunicata allo studente.
- Il voto del comportamento attribuito dal singolo docente nello scrutinio finale sarà determinato dal voto del secondo periodo, sulla base della suindicata tabella, tenuto conto anche del voto del primo periodo.

## **SCHEDA N. 2**

### **VOTO RELATIVO AL COMPORTAMENTO DEGLI ALUNNI, ASSEGNATO DAL CONSIGLIO DI CLASSE IN SEDE DI SCRUTINIO INTERMEDIO E FINALE**

Sulla base del voto proposto (ottenuto dalla media dei voti espressi dai singoli docenti) il Consiglio di Classe assegnerà il voto definitivo secondo i criteri e le indicazioni sotto riportate. Gli indicatori rimangono quindi il rispetto delle persone, il rispetto dell'ambiente (scolastico e non) e il rispetto del Regolamento di Istituto.

#### **CRITERI**

- Voto 10** Pieno rispetto delle persone, dell'ambiente e del Regolamento di Istituto. Disponibilità e collaborazione alle attività scolastiche della scuola. Assenza di qualsiasi tipo di provvedimento disciplinare.
- Voto 9** Pieno rispetto delle persone, dell'ambiente e del Regolamento di Istituto. Assenza di qualsiasi tipo di provvedimento disciplinare.
- Voto 8** Rispetto complessivo delle persone, dell'ambiente e del Regolamento di Istituto. Presenza di alcuni provvedimenti disciplinari non gravi: alcune ammonizioni verbali assegnate da più di un docente o di una ammonizione scritta.
- Voto 7** Rispetto soddisfacente delle persone, dell'ambiente e del Regolamento di Istituto; presenza di isolati episodi di mancanza di rispetto: diverse ammonizioni verbali assegnate da vari docenti o di due ammonizioni scritte o anche di una sola ammonizione scritta di particolare gravità o di una sospensione breve (tre giorni o meno) seguita da un miglioramento del comportamento.
- Voto 6** Discontinuità nel rispetto delle persone, dell'ambiente e del Regolamento di Istituto; presenza di numerose ammonizioni verbali assegnate da quasi tutti i docenti o di tre ammonizioni scritte o di una sospensione breve senza miglioramento del comportamento o da una sospensione lunga (entro i 15 giorni) o più sospensioni brevi.
- Voto 5** L'insufficienza potrà essere attribuita in presenza di uno o diversi comportamenti negativi sottoindicati, come del resto riporta il D.P.R. 22 giugno 2009, n. 122. A tal proposito si ricorda che la valutazione del comportamento con voto inferiore a sei decimi deve essere verbalizzata in sede di scrutinio intermedio e finale.

Mancato rispetto delle persone, dell'ambiente e del Regolamento di Istituto:

- comportamenti lesivi della dignità delle persone;
- atti di vandalismo;
- comportamenti che rappresentano pericolo per l'incolumità propria e altrui;
- comportamenti che si configurano come reato;



- presenza di una sospensione lunga (oltre i 15 giorni) o più sospensioni senza miglioramento del comportamento.

#### INDICAZIONI:

- Per gravità di una ammonizione scritta si intende quando comporta almeno la convocazione del Consiglio di Classe.
- Per miglioramento del comportamento si intende quando l'allievo, in seguito ad una sanzione disciplinare anche grave, non incorre più in ulteriori provvedimenti disciplinari e dimostra una maturazione e crescita complessiva civile e culturale.
- La valutazione in sede di scrutinio finale tiene conto del comportamento dell'allievo nell'intero anno scolastico.
- La valutazione del comportamento si riferisce non solo a tutto il periodo di permanenza nella sede Scolastica, ma anche agli interventi e alle attività di carattere educativo posti in essere al di fuori di essa (viaggi di istruzione, visite guidate e qualsiasi tipo di attività didattica esterna).
- Inoltre, la valutazione del comportamento potrà riferirsi anche a momenti al di fuori della permanenza nella sede scolastica e al di fuori dell'attività didattica, verificato che tali momenti siano da porre in relazione diretta o indiretta con la vita scolastica.
- Tenuto conto della valenza formativa ed educativa cui deve rispondere l'attribuzione del voto sul comportamento, il Consiglio di classe tiene in debita evidenza e considerazione i progressi e i miglioramenti realizzati dallo studente nel corso dell'anno.
- Al superamento del quarto ritardo o al superamento della quarta uscita anticipata a quadrimestre viene meno la possibilità di arrotondare per eccesso la media dei voti di condotta attribuiti dai singoli docenti.

La valutazione sul comportamento degli studenti, attribuita collegialmente dal Consiglio di Classe secondo i criteri deliberati dal Collegio Docenti, concorre alla valutazione complessiva dello studente e determina, se inferiore a 6/10, la non ammissione al successivo anno di corso o all'esame di Stato.

#### **4. Valutazione complessiva di fine anno scolastico**

Il voto complessivo che ogni docente propone allo scrutinio finale dovrà essere di norma un voto intero e solo in casi eccezionali potrà essere presentato come mezzo voto, cercando comunque di evitare il più possibile di proporre il cinque e mezzo, in quanto è il docente della disciplina, e non il Consiglio di Classe, ad avere gli elementi di valutazione necessari per decidere se sia opportuno sospendere il giudizio dello studente nella propria materia. Per la formulazione del voto complessivo si dovrà tenere conto:

- a) di tutti i voti di profitto assegnati nel corso dell'anno scolastico (compresi quelli relativi alle attività di recupero), ma di norma non attraverso una media aritmetica, bensì mediante una "media pesata", sulla base dei criteri generali scelti ad inizio anno scolastico da ciascun docente, all'interno del Dipartimento Disciplinare;
- b) dell'impegno/partecipazione dimostrato durante l'intero anno scolastico (a partire dai giudizi assegnati per l'impegno/partecipazione durante il corso dell'anno, e dal loro andamento);
- c) della progressione dell'apprendimento in termini di miglioramento o peggioramento dei voti di profitto avuto nel corso dell'anno scolastico.

Le voci b) + c) potranno e dovranno consentire una modifica del voto basato sulle sole verifiche (punto a) ), da un (-0,5) ad un (+1).

La valutazione sul comportamento degli studenti, attribuita collegialmente dal Consiglio di Classe secondo i criteri deliberati dal Collegio Docenti, concorre alla valutazione complessiva dello studente e determina, se inferiore a 6/10, la non ammissione al successivo anno di corso o all'esame di Stato.

In base al DPR 22 giugno 2009 n° 122, art.14 ai fini della validità dell'anno scolastico, compreso quello relativo all'ultimo anno di corso, per procedere alla valutazione finale di ciascuno studente è richiesta la frequenza di almeno tre quarti dell'orario annuale personalizzato. L'Istituto può stabilire

per casi eccezionali motivate e straordinarie deroghe al suddetto limite. Tale deroga è prevista per assenze documentate e continuative, a condizione che comunque tali assenze non pregiudichino la possibilità di procedere alla valutazione degli alunni interessati (ad esempio: motivi di salute, motivi di soggiorni studio all'estero, ecc). Di tali deroghe verrà data annualmente comunicazione alle famiglie.

Si ricorda infine che:

- prima di classificare uno studente, il Consiglio di Classe in via preliminare deve deliberare sulla promozione (CM 451 - 19/12/67);
- tutte le valutazioni presentate dai docenti, secondo i criteri precedentemente esposti, rappresentano una proposta che il Consiglio di Classe, nella sua autonomia didattica, può comunque modificare (Circolare Esplicativa ad una sentenza del Consiglio di Stato).

## **5. Criteri per lo svolgimento dello scrutinio finale (mese di giugno)**

La verifica e la valutazione devono essere fondate su criteri che tengano conto sia degli aspetti cognitivi sia di quelli socio-affettivi come interesse, partecipazione, impegno, metodo di studio, l'ISIT "Bassi – Burgatti" ha stabilito i seguenti criteri da seguire per lo svolgimento degli scrutini:

1. Analisi della situazione generale della classe entro la quale inquadrare le situazioni individuali;
2. verifica del progresso avvenuto mediante la comparazione con i livelli di partenza accertati;
3. valutare opportunamente gli esiti delle attività di sostegno e recupero;
4. opportunità di tenere presente il carattere unitario dei cicli e l'obbligo di istruzione;
5. non considerare la gravità di un'insufficienza esclusivamente in rapporto alla valutazione numerica, ma alle possibilità di inserimento dello studente nella classe successiva;
6. possibilità dell'alunno di raggiungere gli obiettivi formativi e di contenuto propri delle discipline interessate nella fase iniziale dell'anno successivo, anche mediante opportuni interventi didattici e educativi integrativi;
7. valutare l'impegno e la partecipazione dimostrati anche nell'attuazione dell'area di progetto o in altre iniziative concernenti diverse attività integrative.

Sulla base della normativa attuale e alla luce dell'O.M. 92/2007, si prevede, di norma, la non ammissione alla classe successiva con oltre tre materie insufficienti; in ogni caso non possono essere assegnati più di tre debiti per la sospensione del giudizio ed il conseguente recupero entro l'inizio dell'anno scolastico successivo.

Il Consiglio di Classe, in determinati casi motivati, può deliberare la non ammissione alla classe successiva anche con la presenza di tre o meno gravi insufficienze, ritenuta l'impossibilità da parte dello studente di recuperare le gravi lacune attraverso l'attività di sostegno e recupero estiva.

Può essere deliberata l'ammissione alla classe successiva alla presenza di una sola insufficienza non grave, ritenuta la possibilità da parte dello studente di recuperare le lievi lacune attraverso uno studio individuale estivo ovvero della possibilità dell'alunno di raggiungere gli obiettivi formativi e di contenuto propri della disciplina interessata nella fase iniziale dell'anno scolastico successivo.

In caso di sospensione del giudizio finale, alla presenza di un'insufficienza grave o più insufficienze (massimo tre), il Consiglio di Classe nella sessione integrativa, prevista entro l'inizio delle lezioni, scioglie la riserva e decide l'ammissione o la non ammissione alla classe successiva attraverso una valutazione complessiva dell'allievo, comprendente l'esito delle prove di verifica, che devono evidenziare un progresso nell'apprendimento, e l'intero percorso di studi dell'ultimo anno.

La valutazione sul comportamento degli studenti, attribuita collegialmente dal Consiglio di Classe secondo i criteri riportati, concorre alla valutazione complessiva dello studente e determina, se inferiore a 6/10, la non ammissione al successivo anno di corso o all'esame di Stato.

## **6. Criteri per l'assegnazione del credito scolastico**

Il Consiglio di Classe procede all'attribuzione del punteggio del credito scolastico nella misura della tabella A allegata al D.M. 42/2007.

## TABELLA A

(sostituisce la tabella prevista dall'articolo 11, comma 2 del D.P.R. 23 luglio 1998, n. 323)

### CREDITO SCOLASTICO

Candidati interni

Media dei voti	Credito scolastico (Punti)		
	Terze	Quarte	Quinte
$M = 6$	3 – 4	3 – 4	4 - 5
$6 < M \leq 7$	4 – 5	4 – 5	5 – 6
$7 < M \leq 8$	5 – 6	5 – 6	6 – 7
$8 < M \leq 9$	6 – 7	6 – 7	7 – 8
$9 < M \leq 10$	7 – 8	7 – 8	8 – 9

M rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. La valutazione del comportamento (condotta) concorre a determinare la media dei voti. Il credito scolastico, da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione indicate dalla precedente tabella, va espresso in numero intero e deve tenere in considerazione:

- la media M dei voti (criteri: per la seconda e terza banda fino a 0,4 si assegna il minimo, da 0,5 il massimo; per la quarta banda fino a 0,2 il minimo, fino a 0,4 il medio, 0,5 e oltre il massimo);
- l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo;
- la partecipazione alle attività complementari ed integrative dell'Istituto;
- eventuali crediti formativi per lo svolgimento di attività extrascolastiche, consistenti in ogni qualificata e documentata esperienza da cui derivano competenze e conoscenze coerenti con il tipo di corso e con il POF dell'Istituto, da presentare entro il 15 maggio;
- l'avvalersi dell'IRC o dell'attività alternativa (attività didattiche e formative) con profitto positivo;
- agli studenti ai quali viene attribuito il credito nella sessione integrativa verrà assegnato sempre il punteggio minimo della banda nella quale si sono collocati.

In sede di scrutinio finale, il Consiglio di Classe procederà ad una valutazione che tenga conto delle conoscenze e delle competenze acquisite nell'ultimo anno del corso di studi, delle capacità critiche ed espressive e degli sforzi compiuti per colmare eventuali lacune e per raggiungere una preparazione complessiva tale da consentire al candidato di affrontare l'esame.

Alla luce del D.P.R. 22 giugno 2009, n. 122, sono ammessi all'esame di Stato gli alunni che conseguono una votazione non inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina e un voto di comportamento non inferiore a sei decimi.

L'ammissione o la non ammissione dovrà essere specificatamente motivata. Per tutti gli studenti, in ogni caso, dovrà essere formulato dal Consiglio di Classe un giudizio di ammissione, che assolverà il compito di fornire alla Commissione di esame ogni utile dato informativo sulla personalità e sulla preparazione del candidato.

La prima e la seconda prova scritta (inviata dal Ministero) verificheranno i candidati nelle seguenti discipline : **ITALIANO** (prima prova), **MATEMATICA** (seconda prova).

Sono individuati come commissari ESTERNI

i docenti delle seguenti discipline :

MATEMATICA  
INFORMATICA  
INGLESE

Sono individuati come commissari INTERNI

i docenti delle seguenti discipline:

ITALIANO (prof.ssa Saletti Alessandra)  
SCIENZE (prof. Somenzi Bruno)  
FISICA (prof. Zannarini Sandro )

#### SONO STATE SVOLTE SIMULAZIONI DELLA PRIMA, SECONDA E TERZA PROVA

La terza prova coinvolge potenzialmente tutte le discipline dell'ultimo anno di corso.

Il Consiglio della Classe ha comunque individuato, come discipline in cui effettuare la simulazione della terza prova, le seguenti materie:

- scienze
- Inglese
- Fisica
- Informatica

Il criterio seguito ha voluto escludere le discipline oggetto delle altre due prove scritte d'esame ed è stata motivata dall'esigenza di coinvolgere le discipline rappresentate dalla commissione d'esame. Inoltre si è cercato di offrire ai candidati l'opportunità di verificare conoscenze e competenze diversificate nel rispetto della prospettiva dell'indirizzo Liceo delle Scienze Applicate.

Nelle discipline sono state effettuate delle prove di verifica in preparazione alla terza prova scritta e la simulazione ha affrontato, ove possibile, tematiche comuni fra le varie discipline; quando non è stato possibile, ci si è basati su un percorso pluridisciplinare.

La tipologia B (tre domande aperte per ogni disciplina, max. 15 righe), concordata dal Consiglio, è sembrata la più idonea in quanto fornisce la possibilità agli allievi di dimostrare la propria preparazione in merito ai contenuti, all'utilizzo del lessico specifico ed alla capacità di sintesi.

La prova di simulazione, la cui durata è stata di 3 ore, si è svolta il 29 aprile 2015.

Si è concordato e si propone l'uso della seguente tabella per la valutazione di ogni singola domanda della tipologia B, con gli indicatori e i punteggi ad essi relativi (in particolare il livello di sufficienza).

<b>INDICATORI</b>	<b>Punteggio max. attribuibile all'indicatore</b>	<b>LIVELLI DI VALORE / VALUTAZIONE</b>	<b>PUNTEGGIO ATTRIBUITO</b>
1) Livelli di Conoscenza e di Comprensione/ Applicazione	6 punti	<input type="checkbox"/> da NULLO a GRAVEM. INSUFFICIENTE $\Rightarrow 1 - 2.5$ <input type="checkbox"/> INSUFFICIENTE $\Rightarrow 3 - 3.5$ <input type="checkbox"/> SUFFICIENTE $\Rightarrow 4$ <input type="checkbox"/> DISCRETO $\Rightarrow 4,5$ <input type="checkbox"/> BUONO $\Rightarrow 5$ <input type="checkbox"/> OTTIMO $\Rightarrow 5.5 - 6$	
2) Livelli di Analisi e di Sintesi	6 punti	<input type="checkbox"/> da NULLO a GRAVEM. INSUFFICIENTE $\Rightarrow 1 - 2.5$ <input type="checkbox"/> INSUFFICIENTE $\Rightarrow 3 - 3.5$ <input type="checkbox"/> SUFFICIENTE $\Rightarrow 4$ <input type="checkbox"/> DISCRETO $\Rightarrow 4,5$ <input type="checkbox"/> BUONO $\Rightarrow 5$ <input type="checkbox"/> OTTIMO $\Rightarrow 5.5 - 6$	
3) Padronanza dei linguaggi specifici e competenza linguistica	3 punti	<input type="checkbox"/> da NULLO a INSUFF. $\Rightarrow 1 - 1,5$ <input type="checkbox"/> da SUFF. a DISCRETO $\Rightarrow 2 - 2,5$ <input type="checkbox"/> da BUONO a OTTIMO $\Rightarrow 3$	

Il punteggio totale risultante dalla somma dei punteggi attribuiti ai singoli indicatori, in presenza di numeri decimali, viene approssimato: all'unità inferiore fino a 0.4; da 0.5 a 0.9 all'unità superiore. La sufficienza equivale a 10/15.

Per la valutazione complessiva della prova di simulazione si è comunque operato in modo da ottenere un voto in quindicesimi.

Copie dei testi della simulazione della terza prova sono nell'Allegato al Documento.

## SCHEDE PER MATERIA

### LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

**Prof.ssa Saletti Alessandra**

**Testo in uso:**

**“Il Rosso e il blu”, A.Roncoroni-M.M. Cappellini-A. Dendi-E. Sada-O.Tribulato, vol. III (a;b), Edizione Blu (Signorelli Scuola)**

#### Situazione iniziale

Sono titolare dell'insegnamento di Italiano in questa classe dal primo anno di corso.

Le competenze di base, indispensabili per affrontare il programma, sono state acquisite da quasi tutti gli alunni ed accertate all'inizio dell'anno scolastico.

#### Obiettivi disciplinari (in termini di)

##### Competenze

##### Capacità

Saper inquadrare gli autori nel loro contesto	Comprendere il senso globale dei testi
Saper confrontare la poetica e l'ideologia degli autori con quella di altri, contemporanei e non	Applicare a testi non noti le tecniche di analisi acquisite
Saper riconoscere le principali caratteristiche linguistico- formali dei testi	Esprimere criticamente valutazioni personali, sulla base di opportune scelte argomentative e con un linguaggio corretto e lessicalmente appropriato
Saper produrre tesi di commento e di analisi guidata	Enucleare concetti chiave dai testi

#### Contenuti

(Per quanto riguarda l'elenco dettagliato dei contenuti si fa riferimento al Programma allegato al Documento)

##### Macroargomenti

##### Conoscenze

Il Romanticismo soggettivo-intimistico	G. Leopardi: le “Illusioni” e la poetica del <i>vago</i> e dell’ <i>indefinito</i>
Ritratto d'autore: G. Verga	La “religione della famiglia” e la “fiumana del progresso”. Caratteristiche testuali dell'opera artistica, con ampia scelta antologica dalle opere maggiori
L'intellettuale decadente fra “perdita dell'aureola” e funzione di “vate” dei destini delle nazioni	L'esperienza poetica di G. Pascoli e G. D'Annunzio. Intimismo e Superomismo
La provocazione futurista	I Manifesti e la storia del movimento
La scoperta della pluralità dell'io e lo sdoppiamento del personaggio	Il Relativismo filosofico nelle opere di L. Pirandello
Innovazioni nella tecnica narrativa del Novecento	Il tempo “misto” di I. Svevo
Le più significative esperienze poetiche del Novecento	<i>Novecentismo</i> e <i>Antinovecentismo</i>

Il Programma è stato svolto secondo le Indicazioni ministeriali e le linee individuate ad inizio anno scolastico nella Programmazione del Dipartimento di Materie Letterarie.

#### Metodi e mezzi utilizzati

- Insegnamento modulare
- Lezione frontale e dialogata
- Lettura, analisi e contestualizzazione di testi
- Dibattiti e discussioni
- Approfondimenti personali
- Libro di testo
- Testi della biblioteca d'Istituto
- Fotocopie

#### Strumenti di verifica utilizzati e criteri di valutazione adottati

La verifica dell'apprendimento è stata effettuata utilizzando:

- prove non strutturate scritte e orali;
- prove scritte strutturate:
  - **Analisi del testo, Saggio ed Articolo di giornale, in ambito artistico- letterario, socio-economico, storico- politico, tecnico- scientifico.**

Si allega Griglia di valutazione.

Le prove effettuate a quadrimestre sono state due scritte di tipo sommativo, della durata di 200' ciascuna, a cui si sono affiancate le prove orali (domande volte ad accertare le conoscenze, le competenze e le capacità acquisite dagli studenti). Per quanto riguarda i criteri di valutazione, si fa riferimento alla Griglia approvata dal Collegio dei Docenti all'inizio del corrente anno scolastico, allegata al Documento.

Il Criterio di sufficienza fissato è stato il seguente:

- comprendere testi letterari e non;
- analizzare e sintetizzare testi;
- scrivere con proprietà grammaticale e lessicale;
- organizzare un testo coerente e coeso;
- elaborare dati, esporre ed argomentare in modo chiaro;
- esprimere giudizi critici e personali utilizzando linguaggi specifici.

Si è tenuto conto, poi, della:

- progressione nell'apprendimento;
- autonomia critico-rielaborativa nella gestione dei contenuti proposti.

## Risultati ottenuti e considerazioni finali

Il programma è stato formulato e svolto con l'intento di realizzare alcuni precisi obiettivi didattici: fornire agli alunni alcune nozioni essenziali circa lo svolgimento storico dell'attività letteraria in Italia dalla seconda metà dell'Ottocento alle esperienze più significative del Novecento, consentire la lettura diretta e consapevole di opere e brani di alcuni tra i maggiori poeti e narratori italiani del periodo considerato, favorire la comprensione dei nessi che collegano le vicende culturali e letterarie italiane al più generale contesto europeo.

Gli argomenti sono stati trattati partendo dalla lettura diretta dei testi, in cui si sono analizzati non solo gli aspetti stilistici, ma anche gli elementi caratterizzanti della poetica dell'autore preso in esame. Tale approccio ha consentito la partecipazione al dialogo degli allievi e, in alcuni, l'interesse per la lettura e l'approfondimento personale.

La maggior parte della classe ha seguito le lezioni con interesse, mantenendo complessivamente risultati discreti, a volte senz'altro buoni o eccellenti. Va precisato che per alcuni allievi non tutti gli obiettivi sono stati raggiunti a causa di lacune linguistiche pregresse, metodo di lavoro non del tutto adeguato e, forse, meno motivato.

La classe non ha mai dato problemi disciplinari e si è sempre mostrata pronta a rispondere alle iniziative proposte.

### **ITALIANO SCRITTO**

**Griglia di Valutazione concordata dai componenti del Dipartimento disciplinare**

INDICATORI	DESCRIPTORI	Punteggio attribuibile all'indicatore	Punteggio attribuito
<b>Adeguatezza</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aderenza alla consegna</li><li>• Pertinenza all'argomento proposto</li><li>• Efficacia complessiva del testo</li></ul> <p>Tipologie <b>A)</b> e <b>B)</b>: aderenza alle convenzioni della tipologia scelta (tipo testuale, scopo, destinatario, destinazione editoriale, ecc.)</p>	<b>0 – 3</b>	
<b>Caratteristiche del contenuto</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ampiezza della trattazione, padronanza dell'argomento, rielaborazione critica dei contenuti, in funzione anche delle diverse tipologie e dei materiali forniti</li></ul> <p>Tipologia <b>A)</b>: comprensione e interpretazione del testo proposto Tipologia <b>B)</b>: comprensione dei materiali forniti e loro utilizzo coerente ed efficace; capacità di argomentazione Tipologie <b>C)</b> e <b>D)</b>: coerente esposizione delle conoscenze in proprio possesso; capacità di contestualizzazione e di eventuale argomentazione Per tutte le tipologie: significatività e originalità degli elementi informativi, delle idee e delle interpretazioni</p>	<b>0 – 3</b>	
<b>Organizzazione del testo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Articolazione chiara e ordinata del testo</li><li>• Equilibrio tra le parti</li><li>• Coerenza (assenza di contraddizioni o ripetizioni)</li><li>• Continuità tra frasi, paragrafi e sezioni</li></ul>	<b>1 – 3</b>	
<b>Lessico e stile</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proprietà e ricchezza lessicale</li><li>• Uso di registro adeguato alla tipologia testuale, al destinatario ecc.</li></ul>	<b>1 – 3</b>	
<b>Correttezza ortografica e morfosintattica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Correttezza ortografica</li><li>• Coesione testuale (uso corretto dei connettivi testuali ecc.)</li><li>• Correttezza morfosintattica</li><li>• Punteggiatura</li></ul>	<b>1 – 3</b>	
<b>TOTALE PUNTI</b> <u>      </u> / <b>15</b>			



## **LINGUA E CIVILTÀ INGLESE**

**Docente:** Prof. Roberta Ghirardini

**Testi in uso:** *Visiting literature compact* di Mariella Ansaldo - con Savina Bertoli e Antonella Mignani

*New Focus on Science* di Bianca Franchi Martelli - Hilary Creek

### **PROFILO DELLA CLASSE**

La maggior parte della classe presentava, alla fine del biennio, numerose lacune pregresse relativamente alle strutture di base che, nonostante il lavoro svolto e l'impegno pressoché costante degli studenti, non sono ancora state del tutto colmate da parte di essi.

Gli allievi si sono sempre dimostrati corretti e disponibili alle varie attività proposte, anche se solo alcuni hanno acquisito una discreta autonomia nell'uso della lingua e le capacità espressive, ancora incerte per alcuni studenti, sono per lo più frutto di uno studio mnemonico non del tutto efficace.

Solo alcuni allievi hanno raggiunto una buona preparazione mentre altri presentano ancora una competenza linguistica limitata ma, nel complesso, grazie ad uno studio assiduo da parte di quasi tutti gli studenti, i risultati ottenuti si possono considerare positivi ed i progressi compiuti sono abbastanza soddisfacenti.

### **OBIETTIVI PERSEGUITI**

#### **a) Obiettivi educativi**

- Suscitare interesse e partecipazione attiva sollecitando la disponibilità ad ascoltare le opinioni altrui e a collaborare con compagni ed insegnanti nelle diverse attività proposte
- Aiutare la comprensione interculturale non solo nelle sue manifestazioni quotidiane, ma estesa ad espressioni più complesse della civiltà straniera e degli aspetti più significativi della sua cultura
- Sviluppare le competenze comunicative in contesti diversificati sviluppando capacità logiche e di valutazione personale.

#### **b) Obiettivi cognitivi da perseguire in ogni modulo**

- Conoscenza
  - conoscere un lessico vario e differenziato che consenta un uso della lingua corretto ed adeguato al contesto e alla situazione
  - conoscere in modo completo esponenti linguistici di base
  - conoscere contenuti di carattere generale, storico, letterario
- Abilità
  - capire il significato globale di un testo di carattere generale, storico, letterario
  - saper utilizzare diverse tecniche di lettura per la comprensione dei testi
  - saper rintracciare gli elementi e i rapporti di alcune tipologie testuali
  - saper riconoscere e distinguere in un testo le informazioni dalle valutazioni
  - saper organizzare le informazioni in semplici relazioni
  - saper produrre un messaggio o brevi testi organizzando i contenuti

#### **Obiettivi minimi di apprendimento**

- comprendere testi orali in maniera globale o analitica, in base alla situazione
- sostenere conversazioni su argomenti generali o specifici, adeguati al contesto e alla situazione
- produrre testi orali su argomenti di carattere storico, letterario, scientifico o generale, utilizzando sufficiente chiarezza e precisione lessicale
- comprendere in maniera globale o analitica testi scritti di interesse generale, letterario o scientifico sviluppando una discreta capacità di rielaborazione personale
- produrre testi scritti su argomenti proposti con sufficiente chiarezza, correttezza grammaticale e proprietà lessicale

## NUMERO DI VERIFICHE SOMMATIVE PREVISTE PER OGNI PERIODO

Concordemente con quanto deciso dal Consiglio di Classe, gli allievi hanno svolto almeno 2 prove di verifica a quadrimestre, comprensive di scritto e orale.

## GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Si è utilizzata la seguente griglia per le prove scritte

### MATERIA INGLESE

INDICATORI	Punteggio max. attribuibile all'indicatore	LIVELLI DI VALORE / VALUTAZIONE	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
1) Livelli di Conoscenza e di Comprensione/ Applicazione	3 punti	<input type="checkbox"/> da NULLO a GRAVEM. INSUFFICIENTE $\Rightarrow$ 0,5-1 <input type="checkbox"/> INSUFFICIENTE $\Rightarrow$ 1,5-1,75 <input type="checkbox"/> SUFFICIENTE $\Rightarrow$ 2 <input type="checkbox"/> DISCRETO $\Rightarrow$ 2,25 <input type="checkbox"/> BUONO $\Rightarrow$ 2,5 <input type="checkbox"/> OTTIMO $\Rightarrow$ 3	
2) Livelli di Analisi e di Sintesi	3 punti	<input type="checkbox"/> da NULLO a GRAVEM. INSUFFICIENTE $\Rightarrow$ 0,5-1 <input type="checkbox"/> INSUFFICIENTE $\Rightarrow$ 1,5-1,75 <input type="checkbox"/> SUFFICIENTE $\Rightarrow$ 2 <input type="checkbox"/> DISCRETO $\Rightarrow$ 2,25 <input type="checkbox"/> BUONO $\Rightarrow$ 2,5 <input type="checkbox"/> OTTIMO $\Rightarrow$ 3	
3) Padronanza dei linguaggi specifici e competenza linguistica	4 punti	<input type="checkbox"/> da NULLO a INSUFF. $\Rightarrow$ 1 - 1,5 <input type="checkbox"/> da SUFF. a DISCRETO $\Rightarrow$ 2 - 3 <input type="checkbox"/> da BUONO a OTTIMO $\Rightarrow$ 3,5-4	

## SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

Lo svolgimento del programma non ha subito variazioni rilevanti rispetto alla programmazione iniziale.

## METODI E MEZZI UTILIZZATI

Si è cercato di variare i temi trattati cercando di dare agli studenti la possibilità di effettuare collegamenti con le altre materie curriculari. A tal scopo, oltre al libro di testo di letteratura, *Visiting Literature Compact*, è stato utilizzato il testo *New Focus on Science* relativo al CLIL.

Gli argomenti sono stati proposti ed approfonditi tramite attività di ascolto e lettura e si è cercato di stimolare gli studenti ad esprimere opinioni personali.

Sono anche state svolte alcune lezioni con un docente madrelingua.

## STUMENTI DI VERIFICA E CRITERI .DI VALUTAZIONE

Sono stati effettuati soprattutto test di produzione scritta o di ascolto/produzione a risposte aperte, relativi agli argomenti trattati nel corso dell'anno, volti a valutare il livello di preparazione raggiunto dagli studenti dopo un determinato numero di unità didattiche. Si è assegnato un punteggio tenendo conto dell'aderenza al tema proposto (0,30), dello spessore del contenuto (0,30), della correttezza grammaticale (0,40).

Per quanto concerne le verifiche orali, si è tenuto conto, oltre alla conoscenza dei contenuti, della padronanza linguistica e della capacità di operare collegamenti intra e pluridisciplinari. Il livello di sufficienza è stato raggiunto quando lo studente ha dimostrato di comprendere i messaggi e, pur con imprecisioni di tipo grammaticale o lessicale, ha evidenziato conoscenze sui contenuti specifici. Per la gamma dei voti da utilizzare e la loro attribuzione si è fatto inoltre riferimento al Progetto di valutazione di Istituto.

## CONTENUTI

Sono stati svolti tre moduli diversi:

### 1. Un modulo di storia e letteratura concernente gli aspetti storici e letterari principali

- del periodo Romantico
- dell'età Vittoriana
- dell'età moderna e contemporanea

- Abilità

Comprendere testi letterari moderni e contemporanei, analizzandoli e collocandoli nel loro contesto storico-culturale.

- Competenze

Rielaborare in modo sintetico o analitico le conoscenze acquisite.

### 2. Un modulo relativo ai percorsi disciplinari e per il CLIL riguardante temi trattati dalle altre discipline scolastiche. In particolare:

- Scienze della terra
- Biologia
- Chimica

- Abilità

Saper analizzare e comprendere testi di carattere scientifico e tecnologico

- Competenze

Utilizzare conoscenze già acquisite in altre discipline

Esporre con terminologia appropriata argomenti di carattere scientifico.

### 3. Un modulo per il potenziamento della comprensione linguistica attraverso l'uso di DVD, soprattutto relativo agli argomenti trattati nei moduli precedenti.

## STORIA

**Prof.ssa Saletti Alessandra**

### Testo in uso

**F.M.Feltri/M.M.Bertazzoni/F.Neri “Chiaroscuro”, Voll. 2 e 3 (SEI)**

### Situazione iniziale

Sono diventata titolare dell'insegnamento di Storia in questa classe da quest'anno, oltre esserlo stata nel Biennio.

Le competenze di base, indispensabili per affrontare il programma, sono state acquisite da quasi tutti gli alunni ed accertate all'inizio dell'anno scolastico.

### Obiettivi disciplinari (in termini di)

Competenze	Capacità
Saper rilevare la dimensione storica del presente	Individuare gli elementi fondamentali che permettono di cogliere la complessità di un determinato periodo storico
Saper ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione dei nessi causa-effetto	Interpretare e valutare criticamente
Saper effettuare confronti tra avvenimenti coevi e del passato	Operare confronti tra periodi storici evidenziandone similarità e differenze
Saper comprendere il manuale e conoscere la terminologia storica	Adoperare concetti e termini storici appropriati in rapporto agli specifici contesti storico-culturali

### Contenuti

(Per quanto riguarda l'elenco dettagliato dei contenuti si fa riferimento al Programma allegato al Documento)

Macroargomenti	Conoscenze
I problemi dell'Italia unita	Principali problemi economici, politici e sociali
I governi della Destra e della Sinistra	Orientamento, periodo di governo, obiettivi, provvedimenti, meriti
La seconda Rivoluzione Industriale	Invenzioni tecniche e poderoso sviluppo dell'industria
Imperialismo e colonialismo	Cause e spartizione del mondo da parte delle grandi potenze
L'età giolittiana	Il decollo economico dell'Italia
La Prima Guerra Mondiale	Cause, alleanze, svolgimento, conclusione

Fascismo e Nazismo	Ascesa al potere di Mussolini e Hitler
La Seconda Guerra Mondiale	Cause, alleanze, svolgimento, conclusione e conseguenze
I blocchi continentali e la Guerra Fredda	Problematiche essenziali
La Repubblica e la Costituzione	L'Italia del dopoguerra: partiti, società, istituzioni

### Metodi e strumenti utilizzati

- Lezione frontale e dialogata
- Lettura, analisi e contestualizzazione di testi
- Dibattiti e discussioni
- Approfondimenti personali
- Libro di testo
- Testi della biblioteca d'Istituto
- Fotocopie

### Strumenti di verifica e criteri di valutazione

- Interrogazioni orali
- Verifiche scritte con domande a risposta aperta
- Interventi nella lezione dialogica

Le prove effettuate a quadrimestre sono state almeno due, orali e scritte. Per quanto riguarda in modo specifico la valutazione, essa si è riferita non solo all'accertamento dei fattori cognitivi (conoscenza, comprensione, capacità di applicazione, di analisi e di sintesi), ma ha anche tenuto conto di fattori di altro tipo come la progressione nell'apprendimento, la partecipazione, l'impegno, la capacità di organizzazione, l'autonomia critica. Si è tenuto conto quindi della situazione personale di ciascun alunno e delle caratteristiche peculiari della classe.

Il criterio di sufficienza fissato è stato il seguente:

- Conoscere gli argomenti svolti in modo abbastanza omogeneo, anche se non approfondito
- Avere assimilato i concetti fondamentali ed essere in grado di operare collegamenti
- Essere in grado di orientarsi con sufficiente sicurezza
- Enucleare i punti qualificanti di un periodo storico
- Usare un linguaggio sufficientemente chiaro e corretto

### Risultati ottenuti e considerazioni finali

Il programma è stato svolto conformemente alle indicazioni ministeriali e a quanto concordato nelle riunioni di Dipartimento disciplinare, anche se per motivi di tempo non è stato possibile approfondire allo stesso modo tutti gli argomenti. La classe ha mostrato un certo interesse per la materia, conseguendo un profitto complessivamente discreto. Tuttavia va sottolineata qualche difficoltà da parte di alcuni alunni nell'esposizione argomentata e linguisticamente appropriata.

Il comportamento è sempre stato educato, corretto e collaborativo.

**Prof. Padovani Giovanni**

classe VS anno scolastico 2014-2015

Alcune idee base che hanno orientato il mio lavoro

Vi sono alcune idee di base sulla filosofia e sulla didattica di essa che hanno orientato la mia attività.

Sono idee delle quali sono intimamente convinto e che reputo necessario da anni premettere a questa relazione, a partire da esse trova infatti unità e giustificazione il modo come insegno ed i contenuti che cerco di trasmettere.

Queste idee di base sono:

1) l'esigenza di far capire agli studenti che la ricerca filosofica è un'attività che consiste nella posizione di determinati problemi e nella ricerca di metodi di analisi o, comunque, di strategie argomentative per risolverli.

Una tesi è filosofica se vi è uno sforzo di giustificazione di essa. Indipendentemente dalle diverse prospettive di ricerca che il pensiero filosofico ha visto e delle diverse opzioni teoretiche dei singoli, credo che un'analisi anche sommaria della storia della filosofia ci mostri come la ricerca filosofica si distingua ad esempio dalla letteratura proprio perché in filosofia vi è la necessità di dar ragione con procedure argomentative di ciò che si enuncia.

E mi sembra che, soprattutto in uno scientifico, sia necessario far chiarezza riguardo a questo aspetto fondamentale del pensiero filosofico contro pregiudizi che la riducano ad un uso più o meno libero di parole. Vi è filosofia dove vi sono certi problemi (non ogni problema è un problema filosofico!) e tentativi di risolverli mediante metodi, strategie argomentative o forme di narrazione che comunque mirano a dimostrare qualcosa e non solo ad esprimere idee.

2) L'idea che il centro della didattica in classe stia nell'analisi e nello studio di pagine di quei testi dove i problemi e le argomentazioni che li pongono o cercano di risolverli sono originariamente presenti.

Penso che sia soprattutto la lettura di pagine tratte dai testi dei filosofi che sia in grado di esibire cosa sia filosofia in modo da mettere l'alunno davanti a qualcosa da capire, attorno a cui pensare, con cui iniziare un confronto.

E' fondamentale porre l'alunno direttamente davanti alle pagine decisive in cui problemi ed argomentazioni vengano a porsi. Il lavoro sui testi fa sì che l'insegnamento della filosofia possa contribuire, davvero, allo sviluppo di capacità e competenze dell'alunno, con un apporto specifico della disciplina stessa. Mi spiego con un esempio. Capire le prime righe del §16 della "Critica della Ragion pura" implica non solo la produzione di domande sui significati delle parole, sul modo come le varie proposizioni si connettono (abilità dunque di carattere analitico), ma anche e, soprattutto, la riflessione su cosa l'alunno possa ritrovare in sé come corrispondente a parole come "appercezione pura", "autocoscienza", significa cioè aiutare l'alunno a ritrovare in sé il senso di quella coscienza di pensare che è in gioco nel testo di Kant (competenze di carattere auto-riflessivo) ed a rendere così problema il modo con cui vada pensata la coscienza di pensare..

L'insegnamento della filosofia può incidere sulle strutture cognitive degli alunni, se non si riduce ad un'offerta di idee da apprendere velocemente (magari un'ora prima di una verifica) e velocemente dimenticare, ma se pone all'alunno dei compiti, delle difficoltà che lo aiutino a crescere, se lo costringe a compiere delle operazioni di analisi, di interrogazione, di riflessione su di sé, per capire realmente quanto viene offerto allo studio.

3) Il tentativo di "educare" l'alunno allo sforzo di capire, alla fatica del capire.

E' certo impresa difficile cercare di portare l'alunno ad accorgersi che anche testi che per loro sono

almeno in prima battuta noiosi, non piacevoli, possano però contenere idee, argomentazioni che vanno capite e che possono proprio per il fatto di venir capite dare gioia, ma penso che sia un compito importante. Gli alunni si trovano ad affrontare lo studio di contenuti complessi come quelli offerti loro dalle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche. Sarebbe un vero peccato ridurre l'insegnamento della filosofia all'offerta di nozioni che non incidano nelle loro strutture cognitive. Non ho cercato di fare argomenti "piacevoli" né "facili", ma argomenti in cui fossero presenti "cose" da capire, che richiedono analisi, ragionamenti. "Cose" che comunque facciano capire agli alunni in cosa stia il proprio della filosofia.

## OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:

### I CONTENUTI

L'assunzione della centralità del lavoro sui testi ha per me significato la necessità di concentrarsi su pagine in cui si snodino in modo relativamente autosufficiente blocchi argomentativi. La selezione di contenuti intesi, come già detto, come blocchi argomentativi, di particolare rilevanza per la costruzione del pensiero filosofico: ho cercato di privilegiare quei blocchi argomentativi che contengono problemi e strutture argomentative che chi studia filosofia non può evitare. E la necessità di dedicare il tempo della lezione alla spiegazione reale dei testi offerti agli studenti. Tutte le pagine, le righe dei testi filosofici dati da studiare sono stati da me spiegati in classe in modo dettagliato. Per tornare all'esempio, sul §16 della Critica della Ragion pura sono stato molte ore di lezione.

Lavorare sui testi è importantissimo se si vuole che la filosofia svolga un ruolo nella formazione di abilità e di competenze cognitive, ma se fatto veramente richiede tempo, molto tempo. Io credo che ne valga la pena, proprio perché da un lato i testi introducono alle domande proprie della disciplina, esibiscono i metodi per risolverli e da un altro lato nelle loro non immediatezza costringono l'alunno a fermarsi, a dover compiere uno sforzo per acquisirne i contenuti. Il testo costringe l'alunno a faticare per capire, costringe l'alunno allo sforzo di capire, costringe l'alunno a pensare se vuole capire.

E' evidente che il mio compito è però quello di essere volto alla spiegazione del testo in modo che l'alunno non si trovi solo davanti al testo, non trovi il testo come uno scoglio insormontabile. Su questo bisogna essere precisi. Leggere i testi significa analizzarli in classe, spiegarli in classe, assieme agli alunni, ragionando con loro e poi dettar, concretamente, le note di lettura e le spiegazioni che poi possano aiutare gli alunni allo studio a casa.

Proprio il tempo necessario per la reale spiegazione dei testi mi ha portato però ad una selezione notevole sui contenuti offerti agli studenti, opera di scelta che è certamente opinabile, ma che vorrei non fosse, alla luce di quanto fatto, ritenuta arbitraria! Inoltre mi ha portato a trattare Kant ed Hegel in quinta contro le indicazioni ministeriali che richiedono la trattazione di questi due grandi filosofi in quarta.

Ho dato molto spazio a Kant e ad Hegel: ciò è motivato dall'importanza delle tesi e del livello di argomentazione dei due grandi filosofi. Sono cosciente di aver operato con ciò una scelta che porta per motivi di tempo a trascurare pensatori senz'altro importanti nel periodo post hegeliano. Ciò che mi ha guidato non è l'esigenza di un'informazione completa, ma piuttosto di trasmettere l'idea della filosofia come ricerca rigorosa e retta da sforzi argomentativi. In particolare mi sono concentrato sui testi di Kant più importanti dell'"Analitica dei concetti", mettendo in rilievo i temi, dell'autocoscienza come coscienza di pensare nell'atto di pensare, della conoscenza come volta a fenomeni e non a cose in sé. Ho quindi analizzato il tema dell'autocoscienza in un testo della teoria della scienza Nova Methodo di Fichte: Nel momento in cui scrivo sto esaminando in Hegel la dialettica finito-infinito nella "Scienza della Logica" e poi cercherò di affrontare il tema del riconoscimento nella "Fenomenologia dello Spirito". Ho ritenuto inutile, onde evitare dispersione di tempo, dare eventuali riassunti sia della "Scienza della Logica" sia della "Fenomenologia dello Spirito" nel loro complesso. Anche questa è, sia ben chiaro, una scelta discutibile. Ho invece già trattato il tema dell'Io in alcuni frammenti di Nietzsche e la critica di Comte alla nozione di introspezione. Di Nietzsche ho poi già analizzato alcune pagine relative alla morte di Dio e una

pagina tratta dal Canto del sonnambulo dal Così parlò Zarathustra.

Ho intenzione di trattare la fenomenologia della coscienza interna del tempo in Husserl

Per una maggiore e più accurata analisi di quanto fatto rinvio, comunque, all'allegato programma.

N.B.

Ritengo necessario qui giustificare il fatto che la trattazione di Kant e di Hegel sia stata da me condotta in quinta e non in quarta con l'inevitabile impossibilità di trattare tutti gli autori previsti per la quinta.

Ciò mi accadeva anche quando la mia disciplina aveva tre ore di lezione, ciò accade a maggior ragione ora che mi ritrovo ad avere solo due ore (cosa estremamente angosciante e ingiusta visto ciò che la disciplina dovrebbe trasmettere).

Le indicazioni ministeriali stesse insistono, giustamente a mio modo di vedere, sul fatto di leggere i testi degli autori, ora fare ciò, come già detto, richiede tempo. Ma richiede tempo anche dare le motivazioni, le argomentazioni relative alle idee base trattate. Leggere davvero i testi e trattare tutti i filosofi previsti è stata un'impresa nella quale non sono riuscito. Infatti mi pare importante che i testi contengano aspetti significativi dei percorsi filosofici dei filosofi trattati: Ora certe pagine di Kant e di Hegel mi sembra che contengano notevole ricchezza di problemi e di pensiero tale da motivare il dedicarvi un tempo adeguato. La materia che cerco di insegnare è la mia vita e cerco di trasmettere ciò che per me, per la mia vita è stato e continua ad essere, fondamentale. Se si vuole che essa contribuisca davvero a formare competenze ed abilità non si può ridurla alla trasmissione di una rassegna di idee che per quanto profonde non siano accompagnate da relative giustificazioni e motivazioni. Il dare argomentazioni, il leggere testi tutto ciò richiede tempo, sia per l'insegnante sia per gli alunni.

Proprio la volontà di rimaner coerente con i punti da me fissati mi ha portato a proporre lo studio del Kant della "Ragion pura" e di Hegel in quinta (e non in quarta come già era stato consigliato nei programmi Brocca e confermato ora nelle indicazioni per i licei). Non è possibile leggere certi testi, affrontare certi temi in modo frettoloso (soprattutto nel caso di teorie profonde), né sottrarsi alle critiche, alle perplessità (ma anche all'inevitabile noia, alla necessità di motivare, di rispiegare) degli alunni. Per esperienza credo che ci voglia anche una certa maturità per affrontare le tematiche kantiane e, soprattutto, hegeliane. (Indicherò poi nel programma finale con precisione le parti lette e commentate dei testi di Kant e di Hegel, come degli altri autori che intendo trattare).

#### OBIETTIVI DISCIPLINARI

Come già in buona parte detto mi sono mosso in due direzioni:

a) far comprendere come la ricerca filosofica consista in operazioni di pensiero volte ad un'interrogazione il più radicale possibile su alcuni temi che sono necessari e strutturali al costituirsi del sapere e dell'esperienza umana, in particolare ho dato rilievo all'analisi di certi problemi come quello della struttura della coscienza, dell'autocoscienza, dell'oggettività della conoscenza, che riguardano il modo di essere dell'uomo ed a problemi di carattere ontologico come quelli riguardanti la nozione di finito e la questione su Dio.

b) porre gli allievi davanti ai temi proposti a partire dai testi più decisivi e fondamentali della storia della filosofia.

Il pensiero filosofico presenta, tra le altre cose, il tentativo di coniugare insieme abilità logico-formali e abilità riflessivo-ermeneutiche. Nel suo procedere la storia della filosofia mostra, da un lato, la necessità di un pensiero che impieghi tutte le più articolate modalità di argomentazione logica, da un altro lato, soprattutto in certe correnti di ricerca, in filosofia è costante e necessario l'invito ad una continua autoriflessione del soggetto sulle strutture coscienziali che modulano il campo della sua esperienza. Ho, perciò, cercato di favorire negli allievi lo sviluppo sia di abilità argomentative ed interrogative sia di una sempre maggiore familiarità con forme di analisi della soggettività e della coscienza umane.



Detto questo gli obiettivi che mi sono proposto sono quelli elencati schematicamente di seguito:

#### Conoscenze:

- 1) conoscenza e comprensione delle linee portanti di alcuni dei principali problemi filosofici che hanno contraddistinto il percorso di studi dell'anno scolastico; :
  - a) saper delineare le linee strutturanti di alcune questioni di carattere ontologico: in particolare il problema finito-infinito in Hegel (spero anche il problema della morte di Dio in Nietzsche)
  - b) saper delineare alcune caratteristiche del problema della struttura della coscienza e dell'autocoscienza (Kant, Fichte, Hegel, Nietzsche, spero anche in Husserl, Heidegger)
- 2) conoscenza dei termini filosofici e delle nozioni legate allo svolgimento del programma da me svolto (in particolare: *Assoluto, autocoscienza, coscienza, dialettica, Dio, esistenza, essere, esserci, fenomenologia, intenzionalità, limite, riflessione, temporalità*)
- 3) conoscenza delle strutture argomentative messe in atto dai filosofi trattati in rapporto ai problemi esaminati
- 4) conoscenza degli aspetti studiati del pensiero dei filosofi analizzati sapendone esporre le tesi dei punti chiave dei testi letti

#### Competenze ed abilità

In generale il lavoro sui testi dei filosofi dovrebbe favorire lo sviluppo di capacità relative all'esercizio e alla produzione di un pensiero che sia consapevole delle sue operazioni, dei suoi strumenti così che possa essere anche propositivo.

in particolare

- 1) testi in cui vengono tematizzati i problemi relativi alla coscienza, all'autocoscienza, alla nozione di vissuto possono permettere un approfondimento del senso di sé dell'alunno
- 2) testi in cui compaiono argomentazioni complesse possono favorire abilità di analisi (ricerca dei significati base, del legame tra di essi ) ed abilità di sintesi (ricostruzione del senso complessivo di un'argomentazione).

In particolare l'analisi di testi complessi dovrebbe favorire lo sviluppo delle seguenti abilità

- a) saper ritrovare in un testo i concetti base e saperli definire
- b) saperne individuare i legami argomentativi
- c) saper ricavare la struttura base delle argomentazioni presenti nei testi
- d) saper riprodurre i nodi essenziali delle argomentazioni studiate in un testo chiarendole
- e) saper definire i concetti trovati nei testi dandone poi chiarimenti dove possibile a partire dalla propria esperienza

In base a quanto definito sopra ho cercato in ogni verifica di porre domande in cui a partire da premesse date l'alunno cercasse di ricavarne conseguenze e di richiedere all'alunno di dimostrare o di motivare tesi espresse in qualche testo.

In questo modo ho cercato di favorire la capacità di produrre soluzioni davanti a certe domande o di sviluppare le capacità di articolare una argomentazione

in sintesi i punti fondamentali della mia programmazione sono stati:

#### PERCORSI TEMATICI FONDAMENTALI

##### 0) L' INCONTROVERTIBILITA' DEL COGITO.

##### LETTURA DELLA SECONDA MEDITAZIONE DI CARTESIO.

- 1) il dubbio iperbolico

- 2) l'ineludibilità del darsi dell'apparire
- 3) il sentire di cogliere l'apparire
- 4) esistevo di certo se mi sono persuaso di qualcosa

I: LE NOZIONI DI CONOSCENZA ED AUTOCOSCIENZA IN KANT lettura e commento dei paragrafi 15 e 16 della Critica della ragion pura

1) L'io penso, l'appercezione pura e l'unità dell'appercezione come fondamento trascendentale della possibilità della conoscenza. La nozione di appercezione pura come "coscienza pura dell'azione che costituisce il pensare" (cfr. Kant " *Antropologia pragmatica* ).  
L'analisi dell'autocoscienza in Kant con particolare riferimento al paragrafo 16 della " *Critica della ragion pura* "

- 2)  
la distinzione tra cosa in sé e fenomeno

II) L'ARGOMENTAZIONE APAGOGICA RIGUARDANTE L'ANALISI DELL'AUTOCOSCIENZA IN UN TESTO DI FICHTE

lettura e commento delle osservazioni preliminari alla teoria della scienza nova methodo

- a) analisi di un testo contenuto nella teoria della scienza nova methodo
- b) la nozione di autoposizione

III) ASPETTI DEL PENSIERO HEGELIANO: LA DIALETTICA FINITO-INFINITO; LE NOZIONI DI RICONOSCIMENTO E DI ASSOLUTO :lettura e commento di brani tratti dalla scienza della logica, dalla fenomenologia dello spirito e dalle lezioni sulla filosofia della religione

- 1) La dialettica del finito e la nozione di infinito nella "Scienza della logica"  
Le nozioni di esserci, esser dentro di sé, esser in sé, destinazione, costituzione, limite, dover essere termine, cattivo infinito e vero infinito. Il finito come riferimento negativo a sé ed oltrepassamento di sé. L'ambivalenza della nozione di limite. Il finito come processo di superamento di sé che mostra l'Infinito come suo fondamento. Dio in Hegel
- 2) L'Assoluto come autoposizione e automediazione
- 3) L'Assoluto come Soggetto e Spirito e la coscienza umana.
- 4) Autocoscienza e riconoscimento nella "Fenomenologia dello Spirito":  
autocoscienza come bisogno di dar prova di sé  
la lotta per il riconoscimento  
le figure del servo e del padrone  
la nozione di spirito all'interno del problema del riconoscimento  
L'interpretazione del cristianesimo nelle "lezioni sulla filosofia della religione"

IV) LA CRITICA ALLA NOZIONE DI INTROSPEZIONE IN COMTE

V): NIETZSCHE E LA COSCIENZA DELLA CRISI DEL PENSIERO OCCIDENTALE lettura e commento testi tratti dai frammenti postumi (frammenti 481-483-485 dalla Volontà di potenza ed. Bompiani e dal così parlò Zarathustra( canto dell'ebbrezza, in particolare pag. 278-280 ed. Mursia)

- a) La morte di Dio e il nichilismo
- b) prospettivismo e critica della soggettività
- c) volontà di potenza e "superuomo": "gioia più profonda del dolore"

VI): L'ANALISI DELLA COSCIENZA TRA FENOMENOLOGIA ED ERMENEUTICA ESISTENZIALE

A) L'ANALISI FENOMENOLOGICA DELLA COSCIENZA E LA FENOMENOLOGIA COME

## METODICA FILOSOFICA RIGOROSA IN E. HUSSERL lettura e commento testi tratti l per la fenomenologia della coscienza interna del tempo

- a) La coscienza come intenzionalità
- b) la nozione di “vissuto”
- c) la riflessione e il cogito irriflesso
- d) la coscienza interna del tempo e la soggettività come flusso

### B) L'ERMENEUTICA FENOMENOLOGICA IN HEIDEGGER

- a) La nozione di “Dasein”; l'esserci come quell'ente nel cui essere ne va di quest'essere stesso, l'esserci come apertura a sé nell'esser nel mondo, l'esserci come quell'ente in cui si pone la questione del senso dell'essere
- b) essere nel mondo e con-esserci
- c) l'esserci come gettatezza, esistenza, elezione
- d) la nozione di “cura”
- e) l'analisi dell'angoscia e dell'esser per la morte
- f) la temporalità come ecstaticità

## SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA IN RELAZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE INIZIALE, METODI E MEZZI UTILIZZATI EVENTUALI DIFFICOLTA' E LORO CAUSE

Come ho già ripetuto più volte ho svolto sempre il programma utilizzando testi dei filosofi, cercando di analizzarli, di mostrarne le strutture concettuali e argomentative. Fermamente convinto che si possa imparare qualcosa del pensiero filosofico solo leggendo i testi di chi ha praticato e vissuto la ricerca filosofica, ho cercato di fornire attraverso fotocopie ampie scelte antologiche dei filosofi studiati. Ho cercato di favorire il più possibile il confronto dei ragazzi coi testi e con le domande in essi contenuti.

In concreto il lavoro in classe si svolge nel modo seguente:

- a) leggo più volte il testo
- b) a partire da alcune frasi decisive chiedo agli alunni di darne una prima interpretazione
- c) cerco di ritrovare esempi o illustrazioni di quanto letto, dove possibile, a partire dalla loro esperienza o dalle loro conoscenze
- d) torno a leggere il testo mettendo in luce: le idee base; le strutture argomentative; dove sono presenti, gli aspetti fenomenologici, cioè relativi ad analisi della propria soggettività
- e) infine detto quanto emerso.

L'ultimo punto porta via molto tempo, ma è necessario, perchè non si può dare per scontato che gli alunni sappiano prendere appunti, inoltre bisogna essere sicuri che siano state materialmente date le nozioni spiegate in modo da poter essere di aiuto agli alunni nel loro studio. Quando vi riesco scrivo a casa dispense su quanto fatto. Sono pronto a rimanere a scuola di pomeriggio per dare eventuali chiarimenti e spiegazioni ogni volta che un alunno lo richieda.

### STRUMENTI DI LAVORO

Il lavoro concreto in classe si è svolto su alcune pagine tratte da:

Cartesio, meditazioni metafisiche, ed. Laterza, seconda maditazione.

Kant , Critica della Ragion Pura, ed. UTET, pag.160-163 :

Fichte, Teoria della scienza nova methodo, ed. Cisalpina, pag.42-43;

Hegel, Scienza della Logica, ed. Laterza, pag.124-127, con tagli; pag.131-132, con tagli; pag.137

Hegel, Fenomenologia dello Spirito, ed: Rusconi, pag69, pag280-287, con tagli.

Hegel, Lezioni sulla filosofia della religione, ed. Laterza, pag.64-65, 155

Husserl, Meditazioni Cartesiane, ed. Bompiani, pag52-54

Husserl, Lezioni sulla coscienza interna del tempo, pag.72-73,144-145, con tagli; pag152.

Nietzsche, Così parlò Zarathustra, ed. Mursia, pag.79-81, pag. 278-280

Non ho utilizzato alcun manuale

Ho dato dispense scritte da me di aiuto per la comprensione dei testi e, dove non l'ho fatto, ho sempre dettato tutti i punti necessari per la comprensione di detti testi, alla fine del lavoro, svolto assieme agli alunni, della loro lettura, interpretazione, commento.

## ATTIVITA' DI VALUTAZIONE

Per quanto riguarda l'attività di valutazione ho effettuato solo verifiche scritte. Ne ho fatte quattro a quadrimestre, per un totale di otto durante l'intero anno scolastico. Sono ricorso a domande a risposta aperta, ho posto agli alunni domande centrate sulla analisi di righe già commentate e spiegate in classe, domande in cui richiedo agli alunni di dimostrare o motivare delle tesi, domande in cui richiedo a partire da delle premesse di ricavarne delle conclusioni, infine domande di semplice esposizione di argomentazioni studiate o di chiarificazioni di idee base. Nella valutazione ho tenuto conto di diversi parametri:

- 1) presenza dell'idea di base su cui verteva la domanda e livello della sua articolazione
- 2) presenza della giustificazione-argomentazione dell'idea di base
- 3) precisione terminologica
- 4) capacità di identificare i concetti base di un testo
- 5) capacità di ridare contesto del testo dato da analizzare
- 6) capacità di mettere in luce rapporti tra diversi concetti del testo
- 7) capacità di rispondere a domande che non hanno nel testo immediata risposta, ma che hanno nel testo la chiave per rispondere.

Per la valutazione ho seguito due criteri :presenza di errori espliciti e mancanza di idee o argomentazioni dovute. Così ho tolto 0,75 voti ad ogni errore di media gravità e 0,5 ad errori non gravi ed ho valutato nel modo seguente le parti delle verifiche dove non compaiono errori espliciti, ma solo mancanze di idee richieste o di argomentazioni dovute tenendo conto che comunque cerco di non dare meno di 4:

voto 4 : idea base assente, mancanza di ogni articolazione, imprecisione terminologica

voto5: idea base accennata in modo confuso e mancante di articolazione, mancanza di giustificazione precisa almeno nei tratti fondamentali, imprecisione nella terminologia

voto6: idea base presente in modo da esplicitare il punto chiave, giustificazione precisa nei tratti fondamentali, terminologia non imprecisa almeno nelle idee base

voto7: idea base presente con articolazione abbastanza precisa e giustificazione sviluppata nei tratti fondamentali, terminologia abbastanza precisa

voto8: idea base articolata in tutti i punti più importanti con giustificazione rigorosa dei punti chiave, terminologia precisa

voto9: idea base articolata con giustificazione rigorosa e terminologia precisa

voto10: idea base articolata in modo completo con giustificazione chiara, consapevole, terminologia corretta, presenza di elaborazione personale

Ogni volta che un alunno risulta insufficiente gli dò la possibilità di ripetere la prova.

SGUARDO SUL LAVORO CON LA CLASSE DURANTE L'ANNO:  
SITUAZIONE INIZIALE E FINALE

Insegno nell'attuale quinta S dall'inizio della terza. La classe si è caratterizzata per diversi livelli di lavoro a casa e di studio. In classe invece il clima è sempre stato ottimo e sereno.

Attualmente vi sono circa tre insufficienze gravi, poi alcune insufficienze, ma vi sono anche tre-quattro alunne che si attestano su risultati ottimi. Credo però di poter dire che molte alunne ed alunni si siano impegnati davvero, certo ognuno a modo proprio, per fare propri i temi che via via venivano spiegati.

Bologna 24-4-2015

GIOVANNI PADOVANI

## **MATEMATICA**

Docente	Patrizia Marchesini
Testo in uso:	Autori: Leonardo Sasso Titolo: Nuova Matematica a Colori Vol: 4-5 Editore: Petrini

L'insegnamento della matematica nel triennio del liceo scientifico delle scienze applicate amplia e prosegue il processo, già iniziato nel biennio, di arricchimento delle competenze scientifiche degli alunni e contribuisce, quindi, assieme alle altre discipline, alla formazione critica e alla crescita intellettuale del cittadino.

In questa fase della vita scolastica l'insegnamento della matematica favorisce l'acquisizione delle seguenti competenze generali:

- saper operare a livelli di astrazione sempre più elevati;
- decodificare ed utilizzare in modo proprio i caratteri specifici del linguaggio matematico;
- utilizzare e riadattare modelli e strumenti matematici per la risoluzione di problemi anche in altre discipline e contesti;
- assumere come attitudine l'esame critico e la sistemazione logica dei contenuti oggetto di studio.

### ***Competenze specifiche:***

- cogliere analogie e differenze, astrarre e generalizzare individuando invarianti;
- comprendere ed usare in modo consapevole il linguaggio specifico della matematica;
- condurre con rigore logico argomentazioni e dimostrazioni;
- individuare la strategia risolutiva di un problema;
- risolvere problemi geometrici per via sintetica ed analitica;
- utilizzare i metodi dell'analisi infinitesimale per lo studio delle funzioni di una variabile e il calcolo di aree e volumi.

### ***Contenuti***

Per quanto riguarda l'elenco dettagliato dei contenuti si fa riferimento all'allegato programma. I macro-argomenti svolti sono:

Conoscenze	Abilità
<b>CALCOLO DELLE PROBABILITA'</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Gli eventi</li><li>➤ Le diverse concezioni di probabilità</li><li>➤ Impostazione assiomatica della probabilità</li><li>➤ Teoremi sul calcolo delle probabilità;</li><li>➤ Probabilità condizionata e composta</li><li>➤ Formula di Bayes e sue applicazioni</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Individuare l'impostazione probabilistica da applicare a seconda degli eventi e calcolare il valore della probabilità</li><li>➤ Applicare i teoremi della probabilità</li><li>➤ Applicare la formula di Bayes</li></ul>
<b>FUNZIONI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Elementi di topologia della retta reale: intervalli, interni, punti di accumulazione; estremi superiore ed inferiore; massimo e minimo di un sottoinsieme di <math>\mathbb{R}</math>; insiemi limitati ed illimitati; intervalli chiusi ed aperti.</li><li>➤ Funzioni: dominio, codominio, immagine, grafico, funzioni iniettive, suriettive e biiettive.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Riconoscere funzioni</li><li>➤ Determinare le principali caratteristiche di una funzione (dominio, periodicità, simmetrie, invertibilità, crescita, decrescenza)</li><li>➤ Rappresentare graficamente le principali funzioni</li></ul>

<p>Funzione inversa; funzioni inverse delle funzioni circolari; funzioni composte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Grafici delle principali funzioni elementari algebriche e trascendenti</li> </ul>	
<p><b>LIMITI E CONTINUITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Definizione di limite finito ed infinito in un punto; finito ed infinito all'infinito.</li> <li>➤ Teoremi fondamentali sui limiti. Operazioni sui limiti.</li> <li>➤ Definizione di continuità in un punto e in un intervallo.</li> <li>➤ Classificazione delle discontinuità</li> <li>➤ Limiti fondamentali.</li> <li>➤ Forme indeterminate e loro eliminazione.</li> <li>➤ Teoremi fondamentali sulle funzioni continue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utilizzare la definizione di limite per la verifica</li> <li>➤ Calcolare limiti utilizzando i teoremi</li> <li>➤ Calcolare limiti eliminando le principali forme di indeterminazione</li> <li>➤ Riconoscere e classificare le eventuali discontinuità di una funzione</li> <li>➤ Determinare asintoti orizzontali, verticali ed obliqui di una funzione</li> </ul>
<p><b>DERIVATE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Definizione e significato geometrico della derivata di una funzione in un punto.</li> <li>➤ Derivate delle funzioni elementari e regole di derivazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Calcolare la derivata di una funzione elementare utilizzando la definizione</li> <li>➤ Calcolare derivate utilizzando le regole di derivazione</li> <li>➤ Determinare l'equazione di una retta tangente al grafico di una funzione</li> </ul>
<p><b>TEOREMI FONDAMENTALI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Teorema di Rolle e suo significato geometrico.</li> <li>➤ Teorema di Lagrange e suo significato geometrico.</li> <li>➤ Regola di De L'Hospital.</li> <li>➤ Differenziale di una funzione con interpretazione geometrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Determinare gli intervalli di monotonia di una funzione.</li> <li>➤ Determinare concavità e convessità di una funzione.</li> <li>➤ Utilizzare il criterio di derivabilità.</li> <li>➤ Risolvere forme indeterminate applicando la regola di De L'Hospital</li> </ul>
<p><b>STUDIO DEL GRAFICO DI UNA FUNZIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione. Criteri necessari e sufficienti per la determinazione di massimi e minimi relativi di una funzione ( studio del segno della derivata prima o della derivata seconda)</li> <li>➤ Concavità e flessi; criteri per la determinazione della concavità e dei punti di flesso di una funzione ( studio del segno della derivata seconda )</li> <li>➤ Asintoti di una curva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Determinare i punti di massimo e minimo relativo di una funzione</li> <li>➤ Determinare la concavità /convessità e i punti di flesso di una funzione</li> <li>➤ Determinare gli asintoti di una curva</li> <li>➤ Tracciare il grafico di una funzione</li> </ul>
<p><b>CALCOLO INTEGRALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Integrali indefiniti</li> <li>➤ Metodi di integrazione: integrazioni immediate; integrazione delle funzioni razionali fratte, integrazione per sostituzione e per parti.</li> <li>➤ Calcolo di aree ed integrale definito</li> <li>➤ Calcolo di volumi</li> <li>➤ Integrali generalizzati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Calcolare le primitive di una funzione facendo uso dei principali metodi di integrazione</li> <li>➤ Calcolare l'area di una regione piana ed il volume di solidi</li> </ul>
<p><b>EQUAZIONI DIFFERENZIALI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Equazione differenziale, integrale generale,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Determinare l'integrale generale e particolare</li> </ul>

integrale particolare ➤ Teorema di Cauchy e sua interpretazione geometrica ➤ Equazioni differenziali del primo ordine: equazioni differenziali a variabili separabili, equazioni differenziali lineari	di un'equazione differenziale del prim'ordine
<b>CALCOLO NUMERICO</b> ➤ Risoluzione approssimata di equazioni ➤ Calcolo approssimato di integrali definiti	➤ Determinare graficamente l'intervallo a cui appartengono le soluzioni reali di un'equazione (separazione delle radici) ➤ risolvere approssimativamente un'equazione utilizzando il metodo di bisezione ➤ calcolare un integrale definito usando metodi numerici

***Criterio di sufficienza:***

- Risolvere semplici problemi con l'uso di modelli probabilistici
- Saper rappresentare graficamente le principali funzioni elementari riconoscendone le caratteristiche
- Calcolare limiti risolvendo eventualmente semplici forme indeterminate
- Conoscere la definizione di derivata di una funzione in un punto ed il suo significato geometrico
- Calcolare semplici derivate utilizzando le regole di derivazione
- Risolvere forme indeterminate di tipo esponenziale e logaritmico
- Riconoscere l'applicabilità dei teoremi di Rolle e Lagrange.
- Rappresentare graficamente semplici funzioni di vario tipo
- Conoscere la definizione di primitiva e di integrale indefinito
- Conoscere la definizione di integrale definito ed il suo significato geometrico
- Calcolare semplici integrali indefiniti e definiti utilizzando i metodi di integrazione
- Riconoscere equazioni differenziali e determinare l'integrale generale e particolare di un'equazione differenziale del prim'ordine
- Risolvere graficamente equazioni e determinarne approssimazioni con i metodi studiati in semplici casi
- Calcolare un semplice integrale definito con un metodo numerico

***Svolgimento del programma:***

Il programma preventivato è stato un larga misura svolto, ma va sottolineata la difficoltà a sviluppare in maniera completa tutti gli argomenti presenti nelle indicazioni nazionali che richiederebbero una trattazione piuttosto 'serrata' e non sempre adeguata ai ritmi di apprendimento degli studenti.

***Metodi e strumenti utilizzati:***

L'insegnamento, quando possibile, è stato condotto per problemi, prospettando situazioni problematiche concrete atte a stimolare la capacità di ricercare e costruire procedimenti risolutivi e a saperli valutare. Si è fatto ricorso inoltre in ognuno dei temi trattati ad esercizi significativi per una reale ed approfondita comprensione di ogni singolo concetto, ad esercizi di rinforzo, quando necessario, e ad esercizi conclusivi più articolati e complessi. Si è utilizzata anche la lezione frontale necessaria alla sistemazione teorica dimostrando alcuni teoremi fondamentali.

***Attività di recupero:***

Il recupero è stato attivato come parte integrante dell'attività curricolare: riprendendo i diversi contenuti; risolvendo alla lavagna problemi ed esercizi; assegnando lavori a casa con successivo riesame in classe. E' stata utilizzata anche la piattaforma e-learn dove sono stati proposti esercizi risolti e commentati.



### ***Attività di approfondimento:***

Nel corso del terzo anno la maggioranza degli studenti della classe ha partecipato ad un corso di bio-matematica della durata di 12 ore, organizzato nell'ambito del progetto Lauree scientifiche dell'università degli studi di Bologna.

### ***Strumenti di verifica e criteri di valutazione adottati:***

Le prove di tipo sommativo svolte durante l'anno sono state:

- verifiche scritte
- questionari
- verifiche orali.

Nel primo quadrimestre sono state svolte quattro verifiche scritte ed una verifica orale per ogni studente.

Nel secondo due verifiche scritte, due simulazioni ministeriali di seconda prova, la prima della durata di tre ore e la seconda di cinque ore, e una verifica orale per ogni studente. Si prevede una terza verifica scritta per la fine del mese di Maggio.

Per la verifica formativa sono state utilizzate: esercitazioni collettive, correzioni dei compiti e frequenti dialoghi con la classe.

Per quanto riguarda i criteri di valutazione, si è fatto riferimento a quanto deciso nell'incontro di programmazione del Consiglio di Classe e in sede di Dipartimento.

I criteri di sufficienza seguiti sono riportati di seguito alla tabella relativa ai macro-argomenti.

Per la valutazione periodica e finale si è tenuto conto, non solo dell'accertamento dei fattori cognitivi e del raggiungimento degli obiettivi specifici della disciplina ma anche

- della progressione nell'apprendimento,
- della partecipazione e dell'impegno dimostrati,
- dell'acquisizione di un corretto metodo di studio e dell'autonomia raggiunta nell'organizzazione del lavoro scolastico.

### ***Risultati ottenuti***

La classe, ha sempre dimostrato interesse nei confronti della materia; il coinvolgimento e la partecipazione al dialogo educativo sono stati complessivamente buoni, l'impegno nello studio e nella rielaborazione personale invece è risultato piuttosto diversificato: la maggioranza della classe ha responsabilmente svolto il lavoro assegnato studiando con regolarità ed in maniera approfondita; alcuni hanno manifestato qualche difficoltà nella gestione del carico di studio e altri ancora (pochi) si sono applicati in maniera discontinua impegnandosi principalmente in corrispondenza delle prove di verifica.

Nell'arco del quinquennio la classe ha rafforzato il proprio profilo culturale e la maggior parte degli allievi ha dimostrato di aver acquisito gli strumenti fondamentali della disciplina e di saperli utilizzare con competenza, nella risoluzione dei diversi problemi affrontati;

alcuni allievi hanno acquisito una omogenea preparazione di base, ma evidenziano talvolta difficoltà nell'applicazione e nell'elaborazione dei contenuti;

non mancano casi di profitto incerto là dove l'impegno è risultato talvolta ridotto e/o finalizzato principalmente alla preparazione di verifiche ed interrogazioni.

L' insegnante: Patrizia Marchesini

## **INFORMATICA**

Insegnante: Prof. Marco Ragazzi Testi usati: A. Lorenzi – M. Govoni “Informatica Applicazioni scientifiche” edizioni Atlas

### MACROARGOMENTI SVOLTI DURANTE L'ANNO

#### Reti di computer (RC)

1. Reti e Protocolli
2. Architettura e classificazione delle reti
3. Modello ISO-OSI
4. Modello TCP-IP

#### Struttura di Internet e servizi (IS)

1. Storia di Internet
2. Indirizzi e DNS
3. I servizi
4. La comunicazione
5. Social network
6. La sicurezza

#### Elaborazione digitale dei documenti (DE):

1. Richiami sulle operazioni di base con PowerPoint
2. Inserimenti di immagini (logo, smart art ecc.)
3. Rappresentazioni dei dati scientifici (grafici, tabelle)
4. HTML 5 (Tutorial dal sito W3 School)

#### Calcolo numerico e Simulazione (CS)

1. Algoritmi con il foglio di calcolo
2. Calcolo matriciale
3. Programmazione lineare

#### CONOSCENZA, COMPETENZE, CAPACITA' ACQUISITE

La classe non ha manifestato particolare interesse per la materia pur seguendo le lezioni ed affrontando le verifiche con serietà. Alcuni studenti hanno raggiunto una buona preparazione accompagnata da capacità progettuali e conoscenze tecniche mentre altri, meno portati per la materia, grazie all'impegno, hanno comunque raggiunto risultati positivi.

#### VALUTAZIONE

Per quanto riguarda i criteri di valutazione adottati, si fa riferimento alla griglia di valutazione approvata dal Collegio dei Docenti all'inizio del corrente anno scolastico ed allegata al documento.

#### VERIFICHE

Le prove di verifica utilizzate per la valutazione sono state di tipo scritto (esercizi, questionari, test) e pratico. Mediamente si sono effettuate due prove sommative a quadrimestre della durata di 1 ora circa ciascuna.

Docente: **Zannarini Sandro**

Testo:

TITOLO : **FISICA – ELETTROMAGNETISMO + FISICA MODERNA**

AUTORE : **JOHN D. CUTNELL, KENNETH W. JOHNSON**

EDITORE : **ZANICHELLI**

**MACROARGOMENTI SVOLTI DURANTE L'ANNO**

**Macroargomenti di fisica**

**Interazioni magnetiche e campi magnetici**

**Induzione elettromagnetica**

**Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche**

**La relatività ristretta**

**Particelle e onde**

**La natura dell'atomo**

**Microargomenti di fisica**

- Forza elettromotrice indotta
- Legge di Faraday
- Legge di Lenz
- Autoinduzione, coefficienti di autoinduzione, l'induttanza
- Densità di energia del campo magnetico
- Relazione tra campi elettrici e magnetici variabili.
- Il termine mancante: La corrente di spostamento.
- Sintesi dell'elettromagnetismo: le equazioni di Maxwell
- Onde elettromagnetiche
- Lo spettro elettromagnetico.
- Intensità di un'onda elettromagnetica.
- I postulati della relatività ristretta.
- Tempo assoluto e simultaneità degli eventi.
- Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze:
- Trasformazioni di Lorentz;
- Legge di addizione relativistica delle velocità; limite non relativistico: addizione galileiana delle velocità
- Legge di conservazione della quantità di moto
- Dinamica relativistica. Massa ed energia
- L'emissione di corpo nero e l'ipotesi di Planck
- L'esperimento di Lenard e la spiegazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico
- L'effetto Compton.
- Modello dell'atomo di Bohr e interpretazione degli spettri atomici
- L'esperimento di Franck – Hertz.
- Lunghezza d'onda di De Broglie.
- Dualismo onda-particella. Limiti di validità della descrizione
- Diffrazione/Interferenza degli elettroni
- Il principio di indeterminazione.

**CONOSCENZA, COMPETENZE, CAPACITA' ACQUISITE**

La classe ha avuto un profitto più che discreto in tutto il triennio, con alcuni elementi che hanno eccelso nella disciplina

Prof. Somenzi Bruno

Libro di testo:

- Biologia blu plus / Le basi molecolari della vita e dell'evoluzione  
Autori: Sadava D. / Heller C. / Orians G. / Purves D. / Hillis. Editore: Zanichelli
- Modelli globali volume a: Geologia e tettonica con dvd-rom.  
Autori: Tarbuck / Lutgens. Editore: Linx
- Esploriamo la chimica 1e2 . multimediale  
autori: Valitutti, Tifi, Gentile. Editore: Zanichelli
- **CONSIGLIATO:** Dal carbonio al biotech (ebook mult + libro) / Chimica organica, biochimica e biotecnologie  
Autori: Brady, Senese, Taddei, Kreuzer, Massey. Editore: Zanichelli

### **SITUAZIONE INIZIALE**

La mia attività di docenza con questi studenti è iniziata dal primo anno della loro frequenza in questo Istituto, ed è continuata fino al quinto anno

La classe si compone di un gruppo di ventuno alunni che si è sempre mostrato motivato e costante nei risultati. Pochi alunni hanno faticato a tenere il passo, soprattutto a causa di una motivazione piuttosto altalenante.

Le competenze di base, indispensabili ad affrontare i contenuti più corposi del quinto anno, sono state oggetto di test ad inizio anno.

### **LINEE GENERALI E COMPETENZE**

Le indicazioni ministeriali sottolineano che “al termine del percorso liceale lo studente possiede le conoscenze disciplinari e le metodologie tipiche delle scienze della Terra, della chimica e della biologia. Queste diverse aree disciplinari sono caratterizzate da concetti e da metodi di indagine propri, ma si basano tutte sulla stessa strategia dell’indagine scientifica che fa riferimento anche alla dimensione di **“osservazione e sperimentazione”**. L’acquisizione di questo metodo, secondo le particolari declinazioni che esso ha nei vari ambiti, unitamente al possesso dei contenuti disciplinari fondamentali, costituisce l’aspetto formativo e orientativo dell’apprendimento/insegnamento delle scienze. Questo è il contributo specifico che il sapere scientifico può dare all’acquisizione di “strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà”.

Lo studente inoltre acquisisce la consapevolezza critica dei rapporti tra lo sviluppo delle conoscenze all’interno delle aree disciplinari oggetto di studio e il contesto storico, filosofico e tecnologico, nonché dei nessi reciproci e con l’ambito scientifico più in generale, in relazione a ricerca, innovazione, sviluppo.

In tale percorso riveste un’importanza fondamentale la dimensione sperimentale, dimensione costitutiva di tali discipline e come tale da tenere sempre presente. Il laboratorio è uno dei momenti più significativi in cui essa si esprime, in quanto circostanza privilegiata del “fare scienza” attraverso l’organizzazione e l’esecuzione sistematica di attività sperimentali, che possono svolgersi anche sul campo, in cui in ogni caso gli studenti siano direttamente e attivamente impegnati. Tale dimensione rimane un aspetto irrinunciabile della formazione scientifica e una guida per tutto il percorso formativo, attraverso l’ideazione, lo svolgimento di esperimenti e la discussione dei relativi risultati. L’esperimento, proposto come strategia della ricerca, è infatti un momento irrinunciabile della formazione scientifica e tecnologica e va pertanto promosso in tutti gli anni di studio e in tutti gli ambiti disciplinari, riservando alle attività sperimentali, anche svolte in un’ottica pluri- o transdisciplinare, in raccordo con l’insegnamento di fisica, una congrua parte del monte ore annuale. Il percorso dall’ideazione dell’esperimento alla discussione dei risultati ottenuti aiuta lo studente a porre domande, a raccogliere dati e a interpretarli, a porsi in modi critici di fronte ai problemi, acquisendo man mano gli atteggiamenti e la mentalità tipici dell’indagine scientifica”.

Al termine del percorso lo studente avrà perciò acquisito le seguenti competenze:

- ❖ sapere effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni
- ❖ classificare
- ❖ formulare ipotesi in base ai dati forniti
- ❖ trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate
- ❖ comunicare in modo corretto ed efficace le proprie conclusioni utilizzando il linguaggio specifico
- ❖ risolvere situazioni problematiche
- ❖ applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico presente e dell'immediato futuro.

## **OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO – QUINTO ANNO**

### **Chimica**

Nel quinto anno si approfondisce lo studio della chimica organica, con particolare riferimento ai gruppi funzionali ed ai materiali di interesse tecnologico e applicativo (polimeri, compositi) e si affronta lo studio di concetti basilari della scienza dei materiali e delle loro principali classi (metalli, ceramiche, semiconduttori, biomateriali ).

### **Biologia**

In raccordo con la chimica si illustrano i processi biochimici che coinvolgono le principali molecole di interesse biologico. Si approfondisce lo studio della biologia molecolare, in particolare analizzando i passi e le conquiste che hanno condotto allo sviluppo dell'ingegneria genetica (retrovirus, enzimi di restrizione, DNA ricombinante, PCR) e alle sue principali applicazioni (terapie geniche, biotecnologie), sia considerandone gli aspetti prettamente tecnologici, sia ponendo l'accento sui problemi che esse pongono al mondo contemporaneo. Si potranno anche esplorare, facendo riferimento a fonti autorevoli, campi emergenti di indagine scientifica avanzata (genomica, proteomica ), per acquisirne in modo consapevole e critico i principi fondamentali.

### **Scienze della Terra**

Si studiano i complessi fenomeni meteorologici e i modelli della tettonica globale, con particolare attenzione a identificare le interrelazioni tra i fenomeni che avvengono a livello delle diverse organizzazioni del pianeta (litosfera, atmosfera, idrosfera). Si potranno utilmente compiere escursioni e attività sul campo mirate.

Si potranno svolgere inoltre approfondimenti sui contenuti precedenti e/o su temi, anche di carattere tecnico-applicativo, scelti ad esempio tra quelli legati all'ecologia, alle risorse, alle fonti energetiche tradizionali e rinnovabili, alle condizioni di equilibrio dei sistemi ambientali (cicli biogeochimici), alle nanotecnologie o su altri temi, anche legati ai contenuti disciplinari svolti negli anni precedenti.

## **CONTENUTI**

Per quanto riguarda l'elenco dettagliato dei contenuti si fa riferimento all'allegato programma.

## **SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA IN RELAZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE INIZIALE, DIFFICOLTA' INCONTRATE E LORO CAUSE**

Rispetto alla programmazione iniziale il programma è stato svolto per intero utilizzando il laboratorio e le collaborazioni con Lab Car e Green Jobs che hanno consentito di dare maggiore spessore agli argomenti di biologia ed energetici . Occorre specificare che già nella programmazione iniziale, è stato aggiunto un modulo di genetica, previsto per la classe quarta, che lo scorso anno non era stato affrontato; al contrario il modulo relativo ai processi biochimici della cellula, affrontati lo scorso anno, sono stati solo ripassati.

## **METODI E MEZZI UTILIZZATI**

Sia nella programmazione sia nello svolgimento del programma si è cercato di seguire una metodologia che tenesse conto di alcuni criteri fondamentali:

- gradualità, ricorsività, connessione tra i vari temi e argomenti trattati e sinergia tra le discipline che formano il corso di scienze
- attenzione allo sviluppo storico e concettuale delle singole discipline, sia in senso temporale, sia per i loro nessi con tutta la realtà culturale, sociale, economica e tecnologica dei periodi in cui si sono sviluppate.
- progettazione e realizzazione di collegamenti ed approfondimenti di carattere disciplinare, interdisciplinare, scientifico e tecnologico con valore anche orientativo al proseguimento degli studi o alla ricerca di una collocazione diretta nel mondo del lavoro. In questo contesto è stato attivato dal nostro consiglio di classe un continuo ed assiduo coinvolgimento e raccordo, soprattutto negli ultimi due anni, con università, enti di ricerca, con possibilità di esperienza di stage.
- attenzione alla dimensione sperimentale: esperimento proposto come strategia della ricerca.

In generale ho cercato di costruire un percorso il più possibile collegato alle esperienze concrete della quotidianità in modo che i ragazzi si sentissero coinvolti nella discussione e nel confronto delle idee. Gli studenti sono stati sollecitati alla collaborazione, affinché ciascuno di loro partecipasse in modo costruttivo alla lezione con interventi personali, richieste di chiarimenti e approfondimenti. Ho cercato di stimolarli anche ad un lavoro autonomo di ricerca ed approfondimento, che portasse all'acquisizione non scolastica, ma originale e personale di nuove conoscenze, in modo da costruire o modificare e rivedere le proprie opinioni. Questo percorso è risultato per alcuni di loro difficoltoso. Per molti risulta più semplice un'acquisizione nozionistica passiva del sapere, proposta dal docente; l'approfondimento autonomo, il cercare di capire senza "il filtro" dell'insegnante risulta per molti difficoltoso.

Si è particolarmente curata l'acquisizione di un lessico tecnico specifico (anche se questo rimane un punto critico per alcuni ragazzi) e si è curato lo sviluppo e il potenziamento delle capacità proprie della disciplina di osservare, analizzare, descrivere e correlare, formalizzare e valutare in modo critico i vari fenomeni.

Lo studio degli argomenti trattati è stato fatto sui libri di testo in adozione nella classe, integrati da materiale didattico fornito dall'insegnante: lezioni in power-point, fotocopie per approfondimenti. Per l'argomento relativo all'atmosfera si è utilizzato anche il libro di prima, "Modelli globali".

Oggetto dell'attività sperimentale sono stati principalmente gli argomenti di genetica di biotecnologie e microbiologia anche con l'intervento degli esperti dell'e-learning center di Bologna che sono intervenuti, con i loro mezzi e le loro competenze, ad arricchire la nostra offerta formativa. Durante queste attività si è cercato di focalizzare l'attenzione degli studenti oltre che sull'aspetto operativo manuale dell'attività di laboratorio, anche su quello formativo di acquisizione delle capacità di analizzare problematiche e progettare percorsi risolutivi utilizzando le strategie più adatte.

## **ATTIVITA' EXTRACURRICOLARI E VISITE GUIDATE**

- Effettuazione di una visita guidata al Boscone della Mesola secondo anno
- Visita guidata al museo di Galileo Firenze terzo anno
- Visita CNR di Bologna quarto anno
- Partecipazione al progetto Underground quarto anno
- Visita della città di Berlino ed in particolare del museo tecnologico, dello zoo, dell'orto botanico, quinto anno
- Adesione al progetto green Jobs quinto anno

## **ATTIVITA DI RECUPERO ED APPROFONDIMENTO**

Nel corso dell'anno scolastico, quando si sono registrati casi di carenze particolari o si sono evidenziate lacune pregresse, sono stato organizzati momenti di recupero durante l'orario curricolare oltre allo sportello ed al corso di recupero di fine primo quadrimestre

## STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Facendo riferimento alla griglia predisposta ed approvata dal Collegio Docenti ed alla programmazione approntata dal Consiglio di classe, sono stati valutati gli obiettivi educativi (impegno e partecipazione) con le seguenti modalità di verifica formativa:

- Osservazione di comportamenti spontanei in diverse situazioni in classe, in laboratorio, e durante visite guidate
- Controllo dell'interesse e della partecipazione dimostrati durante le lezioni ed in laboratorio
- Esercizi applicativi in sequenza diretta a momenti di spiegazione orale
- Momenti di riflessione orale e scritta

Per quanto riguarda gli obiettivi cognitivi trasversali la valutazione ha considerato: il rafforzamento e il consolidamento di conoscenza, comprensione ed applicazione dei contenuti e buona acquisizione di sintesi e valutazione con uso corretto del linguaggio specifico.

Gli strumenti di verifica sommativa sono stati i seguenti:

- test strutturati e semistrutturati
- interrogazioni orali lunghe e brevi
- relazioni relative alle attività di laboratorio
- argomentazioni su approfondimenti individuali

Per la valutazione delle suddette prove ci si è attenuti alla griglia di corrispondenza giudizio-voto numerico approvata dal consiglio di classe nel documento di programmazione di inizio anno scolastico.

### Griglia di valutazione per le prove previste

<i>VO TI</i>	<i>GIUDIZI O</i>	<i>CONOSCEN ZA</i>	<i>COMPRESIONE/APPLICA ZIONE</i>	<i>ANALISI/SINTESI/VALUTA ZIONE</i>
1-3	Insufficienza gravissima	Non ricorda alcuna informazione	Non riesce a rapportare le conoscenze a semplici situazioni	Non riesce ad analizzare, sintetizzare, valutare
4	Insufficienza grave	Ricorda in modo molto lacunoso	Applica le sue conoscenze commettendo numerosi, gravi errori	Presenta gravi carenze nell'analisi, sintesi e valutazione
5	Insufficienza lieve	Ricorda in modo superficiale o frammentari o	Applica le sue conoscenze commettendo numerosi errori lievi oppure alcuni errori rilevanti	Analizza, sintetizza e valuta in modo parziale ed impreciso
6	Sufficienza	Ricorda in modo essenziale	Sa utilizzare in modo sostanzialmente corretto le sue conoscenze nella risoluzione di problemi semplici	Sa compiere analisi non approfondite e sa fare sintesi e valutazioni corrette solo se sollecitato e guidato
7	Discreto	Ricorda in modo sostanzialmente completo ed abbastanza approfondito	Sa applicare le sue conoscenze in modo strutturalmente completo, compiendo errori non gravi	Sa effettuare analisi complete ed abbastanza approfondite; sa compiere sintesi e valutazioni accettabili

8	Livello buono	Ricorda in modo completo e coordinato	Sa applicare le sue conoscenze in modo corretto ed articolato	Sa effettuare analisi approfondite, sa sintetizzare e valutare in modo corretto
9-10	Livello ottimo	Ricorda in modo completo, e coordinato ed approfondito	Sa applicare perfettamente le sue conoscenze, rapportandole a contesti diversi	Sa effettuare analisi e sintesi in maniera autonoma e sa rielaborare personalmente le conoscenze

Il criterio di sufficienza fissato è stato comunque il seguente:

- possedere una conoscenza degli argomenti svolti abbastanza omogenea anche se superficiale
- aver assimilato i concetti fondamentali ed essere in grado di operare collegamenti in modo abbastanza autonomo ed appropriato
- essere in grado di orientarsi con sufficiente sicurezza nell'affrontare tematiche affini a quelle trattate
- esprimere valutazioni personali pertinenti, seppur semplici
- conoscere il significato della maggior parte dei termini specifici della disciplina ed utilizzarli correttamente nell'ambito di una esposizione chiara e corretta

Si è inoltre tenuto conto nella valutazione finale anche:

- della progressione nell'apprendimento
- della partecipazione e dell'impegno dimostrati
- dell'autonomia critico-rielaborativa nella gestione dei contenuti proposti

## **RISULTATI OTTENUTI E COSIDERAZIONI FINALI**

La classe ha in genere seguito con continuità ed interesse, arrivando ad una preparazione finale in genere pienamente adeguata a quanto richiesto dalla prova d'esame.

## **MACROARGOMENTI DI BIOLOGIA**

- ❖ LE BASI CELLULARI DELLA RIPRODUZIONE E DELLA EREDITARIETA': MITOSI E MEIOSI
- ❖ MODELLI DI EREDITARIETA'
- ❖ CHIMICA DELL'EREDITARIETA': LA DOPPIA ELICA DEL DNA
- ❖ DUPLICAZIONE E TRASCRIZIONE
- ❖ IL CODICE GENETICO E LA SUA TRADUZIONE
- ❖ STRUTTURA DEI CROMOSOMI E REGOLAZIONE DELL'ESPRESSIONE GENICA
- ❖ MUTAZIONI – TUMORI
- ❖ GENETICA DEI VIRUS E DEI BATTERI
- ❖ TECNICHE DELL'INGEGNERIA GENETICA
- ❖ METABOLISMO ENERGETICO DELLA CELLULA: FERMENTAZIONE, RESPIRAZIONE, FOTOSINTESI

## **MACROARGOMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA**

- ❖ TEORIA DELLA TETTONICA A ZOLLE



- ❖ CENNI DI STRATIGRAFIA E AMBIENTI DI SEDIMENTAZIONE
- ❖ COMPOSIZIONE CHIMICA E STRUTTURA DELL'ATMOSFERA
- ❖ PRESSIONE ATMOSFERICA E MOTI DELL'ARIA
- ❖ UMIDITÀ E FORMAZIONE DI NUBI E PRECIPITAZIONI
- ❖ FENOMENI METEOROLOGICI
- ❖ ENERGIA SOLARE ED ATMOSFERA
- ❖ INQUINAMENTI ATMOSFERICI

#### **MACROARGOMENTI DI CHIMICA**

- ❖ LA CHIMICA DEL CARBONIO
- ❖ ALCANI, ALCHENI, ALCHI E LEGAMI TIPICI
- ❖ GRUPPI FUNZIONALI
- ❖ PRINCIPALI REAZIONI DEI GRUPPI FUNZIONALI
- ❖ PRINCIPALI CLASSI DI COMPOSTI ORGANICI: CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE
- ❖ BIOMOLECOLE: STRUTTURA, CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE, FUNZIONE BIOLOGICA

**Docente: Prof.ssa Cevolani Anna**

**Testi in uso:**

Storia arte:

G. Dorfles, C. Dalla Costa, M. Ragazzi - "LINEAMENTI DI STORIA DELL'ARTE 2" - ATLAS

Disegno:

Sergio Sammarone - "DISEGNO E RAPPRESENTAZIONE" vol.Unico - ZANICHELLI +

integrazione DISEGNO E RAPPRESENTAZIONE - "Osservazione, rappresentazione, progetto" - ZANICHELLI

**STRUMENTI**

Oltre al libro di testo è stata utilizzata la LIM per visualizzare ed analizzare immagini e contenuti relativi al programma

**SITUAZIONE INIZIALE**

La situazione di partenza era mediamente discreta in linea con il percorso disciplinare portato avanti dalla classe prima.

**METODOLOGIE**

Lezioni frontali con utilizzo delle risorse multimediali disponibili. Esercitazioni individuali e collettive. Produzione di elaborati grafici con diverse tecniche.

**TIPOLOGIA DELLE PROVE UTILIZZATE**

Le prove di verifica utilizzate per la valutazione sono state orali, scritte e pratiche

**VALUTAZIONE**

Per quanto riguarda i criteri di valutazione adottati, si fa riferimento a quanto approvato dal Consiglio di Classe nella programmazione didattica ed educativa annuale che è riportata nella premessa del presente Documento. In particolare si considera come livello sufficiente di preparazione l'aver conseguito le abilità indicate nelle tabelle allegate concordate in dipartimento disciplinare.

**RISULTATI OTTENUTI**

Gli allievi hanno sempre tenuto un comportamento corretto, dimostrando interesse e partecipazione; l'impegno è stato mediamente discreto, ma non sempre continuo. Al termine di questo anno scolastico, gli studenti hanno raggiunto una preparazione orale discreta e in diversi casi buona e ottima, dimostrando interesse personale ed autonomia di pensiero; l'attività pratica, consistente nell'utilizzo delle tecniche di rappresentazione finalizzate all'analisi dell'ambiente costruito e alla progettazione, è stata più difficile per alcuni allievi che hanno ottenuto risultati sufficienti, ma sotto le aspettative. Va peraltro segnalata la presenza di alcuni studenti con buone capacità che si sono impegnati con costanza curando l'aspetto tecnico grafico e raggiungendo ottimi risultati.

Il programma preventivato è stato svolto secondo le indicazioni ministeriali e in conformità con la programmazione del Dipartimento di Tecnologia e Disegno.

Il coordinamento con le altre materie si è svolto secondo quanto stabilito nella programmazione d'inizio d'anno del Consiglio di Classe.

Macro-Argomenti	Conoscenze	Competenze	Abilità	Criterio di sufficienza	Periodo
<b>Disegno</b>  <b>Percezione visiva e comunicazione nell'arte</b>	Percezione visiva (come vediamo, organizzazione percettiva, tensione, movimento, luce, colore, interpretazione immagine).	Utilizzare tecniche grafiche finalizzate alla comunicazione visiva.  (esercitazione grafico-pittorica sui contrasti cromatici))	Conoscere le modalità della visione Discernere i principali fattori della percezione visiva	Riconoscere gli elementi e le principali leggi percettive nell'analisi di una immagine	Settembre Ottobre Novembre
<b>Rilievo e progettazione</b>  sistemi di rappresentazione	Approfondimento su sistemi di rappresentazione finalizzati al rilievo e alla progettazione. Norme di rappresentazione nel disegno architettonico Tecniche di rilievo	Analizzare e interpretare la realtà, per rappresentarla mediante strumenti e linguaggi specifici.  (Rilievo quotato dell'aula – pianta e sezione in scala 1:50)	Saper raccogliere i dati formali e dimensionali di un oggetto reale (schizzo a mano libera) ed integrare opportunamente i diversi sistemi di rappresentazione per descrivere la realtà oggettiva (o il progetto) in modo corretto e completo.	Eseguire uno schizzo di rilievo con i dati necessari alla resa grafica definitiva Impostare elaborati tecnico grafici nella scala opportuna	Dicembre Gennaio
<b>Rilievo e progettazione</b>  Metodologia progettuale	il processo progettuale Metodologia progettuale (problema, raccolta e analisi dei dati, vincoli, elaborazione dell'idea, elaborati grafici di progetto)	Analizzare, interpretare la realtà, rappresentarla mediante strumenti e linguaggi specifici.  (lavoro di gruppo – analisi del progetto di Le Corbusier “Ville Savoye” produzione degli elaborati piante, sezione, prospetti in scala 1:100)  (lavoro individuale da collegare ai movimenti artistici del Novecento: progetto di un manifesto che pubblicizzi un evento espositivo su un tema storico – artistico del '900)	Organizzare i dati del problema, definire un percorso progettuale da verificare attraverso gli opportuni elaborati tecnico-grafici in modo corretto e completo.  Applicazione della metodologia progettuale: Tema- analisi dati-visualizzazione dell'idea (schizzi a mano libera) Scelta e sviluppo dell'elaborato definitivo con tecnica grafico-pittorica tradizionale o con computer	Eseguire elaborato di progetto in scala utilizzando le norme di rappresentazione tecnica.  Esprimere concetti e idee attraverso la combinazione testo e immagine adottando un appropriato percorso progettuale.	Febbraio Marzo   Aprile Maggio

Macro-Argomenti	Conoscenze	Competenze	Abilità	Criterio di sufficienza	Periodo
<b>Storia dell'Arte</b>  <b>Primo Novecento: Modernismo e Avanguardie Storiche in Europa e in Italia</b>	Ricerche post impressioniste e sviluppo dei movimenti d'avanguardia del XX secolo Esposizioni universali Art Nouveau Disegno industriale da Morris all'esperienza del Bauhaus	Riconoscere e descrivere le opere architettoniche e artistiche in relazione al contesto storico-culturale.	Riconoscere gli aspetti formali, stilistici, iconografici e di innovazione dei diversi movimenti artistici del Novecento in relazione al contesto storico-culturale.  Riconoscere, attraverso l'analisi delle opere, le differenziazioni e le permanenze stilistiche rispetto ai diversi periodi e alle diverse correnti artistiche. Contestualizzare le espressioni artistiche con gli aspetti storico-geografici, filosofici, letterari e scientifici coevi.	Riconoscere le principali caratteristiche dei movimenti artistici descrivere le opere con linguaggio appropriato.	Ottobre Novembre Dicembre Gennaio
<b>Arte e Architettura del primo e secondo Novecento</b>	Sviluppi dei movimenti artistici delle avanguardie storiche L'architettura e i design tra le due guerre (Mendelsohn, Gropius, Le Corbusier, Wright,...) Architettura del secondo Novecento	Distinguere gli elementi strutturali e compositivi, i materiali e le tecniche utilizzando una terminologia appropriata.			Febbraio Marzo Aprile

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE ORALI O SCRITTE		
CONOSCENZE	ABILITA'	VOTO/10
<b>Assenti</b>	Non dimostra nessuna competenza	1 - 2
<b>Scarse e lacunose</b> Ignoranza dei contenuti essenziali	a) Espone con difficoltà e scarso coordinamento b) Riferisce in modo mnemonico c) Rivela carenze linguistiche specifiche della disciplina	3 - 4
<b>Limitate</b> Conoscenza dell'argomento ma con diffuse carenze	a) Argomenta in modo parziale e/o erroneo b) Si esprime correttamente, ma non sa organizzare le informazioni c) Necessita di suggerimenti nella elaborazione e nei collegamenti	5
<b>Sufficienti</b> Conoscenza e comprensione dei contenuti essenziali	a) Sa avviare un lavoro di sintesi <b>b) Argomenta in modo elementare</b> c) Si esprime correttamente ma non sempre in modo specifico	6 – 6,5
<b>Sicure</b> Conoscenza completa dei contenuti disciplinari	a) Si esprime con linguaggio appropriato e specifico b) Sa operare processi di sintesi c) Sa operare collegamenti multidisciplinari	7-9
<b>Approfondite</b> Conoscenza profonda e solida dei contenuti disciplinari	a) Sa orientarsi con padronanza su ogni argomento b) con approfondimenti personali e collegamenti interdisciplinari autonomi	10

Elementi di valutazione	Livelli di valutazione	Valutazione
<b>Competenze grafiche</b>	Assenti	da 1 a 2
• Correttezza delle proporzioni	Scarse	da 3 a 4
• Utilizzo delle conoscenze e delle regole geometriche e prospettiche	Sufficienti	<b>6</b>
• Resa dei volumi	discrete	7
• Qualità grafica	Buone	8
• Rispetto delle norme e convenzioni del disegno tecnico dove richiesto	Ottime	9-10

**Materia: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

- **Situazione della classe :** La classe ha dimostrato durante tutto l'anno scolastico un ottimo livello di maturità e di autonomia organizzativa. La partecipazione alle lezioni pratiche in palestra è stata ottima . La quasi totalità degli allievi possiede ottime capacità motorie di base che mette completamente in gioco e chi non ha tali caratteristiche motorie ha comunque dimostrato impegno costante, e interesse per tutte le attività proposte. Solamente un alunno nel corso di questo anno scolastico ma anche durante gli anni precedenti non ha frequentato con continuità le lezioni. E' stato un vero piacere lavorare con gli alunni di questa classe.

- **Obiettivi Formativi raggiunti:**

Per quanto riguarda l'autonomia nell'esercitazione la classe ha raggiunto nel complesso un ottimo grado di maturità.

- **Obiettivi didattici raggiunti:**

Il livello di capacità motorie raggiunto dalla classe è da considerarsi ottimo.

- **Metodologie Didattiche:**

Esercizi individuali ed a coppie; esercizi a gruppi; esercizi con piccoli e grandi attrezzi; esercizi di tipo globale e analitico.

**Criteri di verifica:**

Per la valutazione dell'azione didattica ed educativa, oltre ad una valutazione oggettiva che consente di valutare con certezza i livelli di conoscenza e di competenza raggiunti, si effettua una valutazione soggettiva che consente di cogliere altri elementi importanti della personalità di ogni studente quali: l'immagine di se' maturata, la capacità di autocontrollo, le modalità di partecipazione alle attività, la capacità al impegno (anche nelle attività meno amate), la disponibilità cooperativa, il rispetto delle regole, il rispetto e l'attenzione verso gli altri, la capacità di inclusione e di collaborazione con i meno abili, il senso di cittadinanza .

- **Tipologia di prove somministrate durante l'attuale a.s.:**

Progressioni a corpo libero o con la palla, situazioni di gara per quanto concerne l'attività dei giochi di squadra.

Per gli alunni esonerati sono state proposte approfondimenti, con interrogazioni sugli argomenti svolti. A tale proposito in questa classe durante il primo quadrimestre uno studente è stato esonerato per un periodo a causa di un problema alla spalla. Questo alunno ha svolto un'attività teorica utilizzando il testo in adozione " In Movimento" e gli argomenti trattati sono stati:

I rischi della sedentarietà;

Il movimento come prevenzione;

.

Testo consigliato e utilizzato : IN MOVIMENTO Casa Editrice Marietti. Fiorini, Coretti , Bocchi .

**1.Obiettivi generali:**

- migliorare le conoscenze e le abilità rispetto alla situazione di partenza;
- favorire l'armonico sviluppo dell'adolescente aiutandolo a superare difficoltà e contraddizioni dell'età;
- prendere coscienza della corporeità in ambiente naturale e di libera espressività;
- acquisire abitudini allo sport come costume di vita;
- promuovere attività sportive e favorire situazioni di sano confronto agonistico.

**2.Obiettivi disciplinari:**

- tollerare un carico di lavoro massimale per un tempo prolungato;
- vincere resistenze a carico naturale;
- compiere azioni semplici e complesse nel più breve tempo possibile;
- avere controllo segmentario;
- compiere gesti complessi adeguati alle diverse situazioni spazio-temporali;
- svolgere compiti motori in situazione inusuali, tali da richiedere il recupero dell'equilibrio;
- conoscenza e affinamento delle tecniche di base dei seguenti sport di squadra: Pallavolo, Calcio 5, Pallacanestro, Pallamano;
- ATLETICA su Pista: 100, i 1000, il salto in lungo, il salto in alto, il lancio del disco il getto del peso
- gestire con tranquillità il proprio corpo in acqua: Lo stile libero, il dorso, la rana,
- Progetto "Scuola Sport" : AQUAGYM
- rispettare le regole;
- avere capacità di autocontrollo;
- mostrare autonomia nelle scelte e nella gestione del tempo libero;
- saper lavorare in gruppo;
- aver consapevolezza di sé;
- riconoscere i propri limiti;
- avere capacità di critica e di autocritica;
- saper affrontare situazioni problematiche;
- saper valutare i risultati;
- individuare nessi disciplinari;
- relazionare in modo corretto.

**3.Obiettivi trasversali:****VALUTAZIONE E VERIFICA**

La valutazione e la verifica si inseriscono nel rapporto programma-valutazione e riguardano gli strumenti di osservazione e la registrazione dei risultati di apprendimento. Per stabilire i livelli raggiunti ci si deve perciò avvalere di strumenti e prove anche diverse dalle tradizionali: rapide, periodiche e frequenti:

- test
- verbalizzazione
- produzioni scritte
- osservazione

**Classe:** 5S

**Insegnante:** Prof.ssa Roveri Francesca

**Testo in adozione:** Marinoni – Cassinotti – Airoldi “La domanda dell’uomo” Marinetti

Hanno scelto di avvalersi dell’insegnamento della Religione Cattolica i seguenti alunni:

Alberghini Alberto	Fiorentini Leonardo
Baruffini Giacomo	Gallerani Valeria
Bedonni Giulio	Guaraldi Andrea
Capogreco Vincenzo	Guizzardi Beatrice
Carpani Paolo	Lanzarone Sonia
Cavicchi Gianni	Novelli Greta
Distefano Fabio	Ottani Marco
Fanti Gioele	Scardovi Alice
Ferranti Mirco	Taddia Valeria

## OBIETTIVI

Il programma ha principalmente riguardato questioni di ordine sociale ed etico alla luce della rivelazione cristiana e dell’insegnamento del Magistero della Chiesa.

Gli argomenti sono stati approfonditi sotto l’aspetto strettamente antropologico, al fine di trovare, da un lato punti comuni per un sincero confronto anche con la posizione laica del non credente, dall’altro ricondurre sempre la “persona” come soggetto centrale e protagonista all’interno della società, dell’ambiente, della famiglia, dei rapporti interpersonali.

Determinante il coinvolgimento degli studenti nell’impegno dell’analisi critica e della riflessione personale e di gruppo.

Importante il riferimento ed il confronto con modelli di pensiero religioso, non religioso e filosofico.

Il Gruppo ha pertanto acquisito, nel suo insieme, una buona conoscenza dell’insegnamento cristiano in ordine alle tematiche trattate, soprattutto ha fatto sue le motivazioni di fondo che le giustificano.

## MACROARGOMENTI

### 1) LA MEMORIA DELLA SHOAH

Celebrazione della *Giornata della memoria della Shoah*:

- Cenni alle leggi razziali in Italia ed in Europa.
- Vita nei campi di lavoro e di sterminio.
- Riflessioni sulle modalità di nascita delle correnti di pensiero che hanno portato alla Shoah; eventuali possibili parallelismi con la cultura attuale ed alcune sue frange; analisi di come si è messa in moto la macchina dello sterminio proprio a partire dai disabili.
- Visione del documentario-teatro civile di Paolini “Ausmerzen”.

Riflessione su: \* Determinazione di sterminio di un popolo su un altro popolo. \*

La storia può ripetersi?

### 1) LA GIORNATA DEL RICORDO

Ricerca in internet e visione di testimonianze sulle ragioni dell’odio contro gli Italiani nell’Istria e nella Dalmazia nel 43 ed dopo il 45; Il massacro nelle foibe; l’Esodo dei Giuliani e la non accoglienza.

I Gulag sovietici e le isole della vergogna

2) RAPPORTO TRA “NORD” E “SUD DEL MONDO”

*Dinamiche economiche tra i paesi ricchi e quelli poveri*: alcuni dati sulla non equa distribuzione delle risorse mondiali; la fame; la pace e gli investimenti in armi; il debito estero e la povertà; i flussi migratori.

3) FLUSSI MIGRATORI

Le motivazioni degli spostamenti dei popoli

I pregiudizi. Il Dossier Caritas Migrantes

Visione del documentario/testimonianza “Come un uomo sulla terra” (le “strade” del Mediterraneo) e del film “terra ferma”

4) LA QUESTIONE ECOLOGICA

L'uomo elemento della natura o “produttore di rifiuti”? Questione ecologica problema di qualità della vita di tutti gli abitanti della terra: uso delle risorse e criteri etici. (Riferimento alla visione del documentario di All Gore “Una scomoda verità”)

5) MAFIA E LEGALITA'

Storia della mafia negli ultimi cinquant'anni: dal processo di Bari alla prima guerra di mafia; Lima, Ciancimino ed il sacco di Palermo (Mafia ed edilizia); la guerra dei Corleonesi e le morti di Giuliano, La Torre, Mattarella, Chinnici, Dalla Chiesa; il pool antimafia; i pentiti; il maxi processo; le stragi di Capaci e via D'Amelio; la reazione dello stato ed il 41 bis; mafia e Chiesa (don Puglisi e papa Giovanni Paolo II); mafia e politica. La sentenza del processo Andreotti. Il tutto trattato con particolare attenzione alla ricerca delle informazioni.

6) MORALE SESSUALE ED EDUCAZIONE ALL'AMORE

Il corpo: concezione, valore, dignità.

Lo sviluppo psico-affettivo dell'essere umano.

Alcune tematiche: omosessualità, autoerotismo, rapporti occasionali, contraccezione, aborto e fecondazione assistita.

Il caso di Gianna Jessen

Il Magistero della Chiesa in proposito: Persona Humana, Humanae Vitae, Familiaris Consortio (cenni).

7) LA SITUAZIONE ISRAELO-PALESTINESE

Visione di due video di diversa matrice, sulla storia degli ultimi 100 anni in quella terra,

La valutazione quadrimestrale è stata espressa con giudizi approvati dal Collegio nei seguenti termini **NS** (non sufficiente), **S** (sufficiente), **Dc** (Discreto), **B** (Buono), **Ds** (Distinto), **Ot** (Ottimo) ed è relativa all'interesse dimostrato e alla serietà nell'impegno e nella partecipazione.



Firme dei componenti il Consiglio di Classe

MATERIA	INSEGNANTE	FIRMA
Lingua e Letteratura Italiana	Saletti Alessandra	
Inglese	Ghirardini Roberta	
Storia	Saletti Alessandra	
Filosofia	Padovani Giovanni	
Matematica	Marchesini Patrizia	
Informatica	Ragazzi Marco	
Fisica	Zannarini Sandro	
Scienze Naturali	Somenzi Bruno	
Disegno e Storia dell'Arte	Cevolani Anna	
Scienze Motorie e Sportive	Lodi Antonia	
Religione	Roveri Francesca	