



**L.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. 2015-2016**

Documento predisposto dal consiglio della classe **5<sup>a</sup> T**  
**LICEO SCIENTIFICO**  
opzione  
**SCIENZE APPLICATE**

Cento, 15 maggio 2016

Il Dirigente Scolastico

Ing. Andrea Sardini

<b>PRESENTAZIONE DEL CORSO .....</b>	<b>3</b>
<b>ELENCO DEI CANDIDATI .....</b>	<b>5</b>
<b>PRESENTAZIONE DELLA CLASSE .....</b>	<b>6</b>
<b>PROGRAMMAZIONE DIDATTICA ED EDUCATIVA DELIBERATA DAL CONSIGLIO DI CLASSE IL 07/10/2015 .....</b>	<b>9</b>
<b>PROGETTO VALUTAZIONE DI ISTITUTO .....</b>	<b>15</b>
<b>INFORMAZIONI SULLE PROVE D'ESAME .....</b>	<b>21</b>
<b>SCHEDE INFORMATIVE ANALITICHE PER MATERIA .....</b>	<b>23</b>
ITALIANO .....	23
STORIA .....	27
INGLESE .....	31
FILOSOFIA .....	34
MATEMATICA .....	40
INFORMATICA .....	43
FISICA .....	45
RELAZIONE DIDATTICA FINALE .....	45
SCIENZE NATURALI .....	52
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE .....	56
EDUCAZIONE FISICA .....	59
RELIGIONE .....	61
<b>SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME.....</b>	<b>63</b>
PRIMA PROVA.....	63
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA .....	69
SECONDA PROVA.....	70
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA .....	74
PRIMA SIMULAZIONE DELLA TERZA PROVA.....	77
INGLESE .....	77
SCIENZE .....	78
INFORMATICA .....	79
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE.....	80
FIRME DEI COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE .....	82

## **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 DISCIPLINE</b>					
	1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno
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 <input type="checkbox"/>	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)	2 (2)
Fisica <input type="checkbox"/>	2 (1)	2 (1)	3 (1)	3 (1)	3 (1)
Scienze naturali (biologia, chimica, scienze della terra) <input type="checkbox"/>	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"/> discipline che si avvalgono dell'uso di laboratori					
<b>APPROFONDIMENTO</b> Matematica		1			

	ELENCO DEI CANDIDATI	PROVENIENZA
1	ALBERTI ALBERTO UBER	CENTO (FE)
2	AZZOLLINI DOMENICO	S.GIOVANNI IN PERSICETO (BO)
3	BASSI FILIPPO	S.GIOVANNI IN PERSICETO (BO)
4	BERNAGOZZI SIMONE	CENTO (FE)
5	CACIOPPO SARA	S.GIOVANNI IN PERSICETO (BO)
6	CAZZOLA ALBERTO BRUNO	CENTO (FE)
7	COLAPIETRO GIANLUCA	S.AGATA BOLOGNESE (BO)
8	FOIANI CRISTINA	S.AGOSTINO
9	FRANZONI ELENA	S.AGOSTINO
10	GASPERINI TINA	S.GIOVANNI IN PERSICETO (BO)
11	GHIBELLINI STEFANO	S.GIOVANNI IN PERSICETO (BO)
12	GILLI ELEONORA	CENTO (FE)
13	GIORDANI LORENZO	CENTO (FE)
14	GORETTI GIULIA	S.GIOVANNI IN PERSICETO (BO)
15	GOTTERO MARTA	CENTO (FE)
16	GUARALDI FEDERICO	CENTO (FE)
17	GUIDI TOMMASO	PIEVE DI CENTO (FE)
18	JIN WILLIAM	CREVALCORE (BO)
19	MORETTI MARTINA	S.AGOSTINO
20	PETTAZZONI SOFIA	S.GIOVANNI IN PERSICETO (BO)
21	PIRANI GIANMARIA	PIEVE DI CENTO (FE)
22	REGGIANI LINDA	CREVALCORE (BO)
23	TASINI GIONA	CASTELLO D'ARGILE (BO)
24	TASSINARI LUCA	PIEVE DI CENTO (FE)
25	TINTI CHIARA	CENTO (FE)
26	VECCHI ALESSANDRO	CREVALCORE (BO)

La classe è attualmente composta da 26 studenti, di cui 11 femmine e 15 maschi, e la sua fisionomia è mutata durante il quinquennio, come si può desumere dai seguenti dati statistici:

<b>classe I a.s. 2011/2012</b>	<b>Alunni 28</b>	<b>Non promossi: 2</b>
<b>classe II a.s. 2012/2013</b>	<b>Alunni 28</b> (inserimento di due alunni da altri istituto)	<b>Tutti promossi</b>
<b>classe III a.s. 2013/2014</b>	<b>Alunni 28</b>	<b>Non promossi: 2</b>
<b>classe IV a.s. 2014/2015</b>	<b>Alunni 27</b> (inserimento di un alunno proveniente dalla 4T del precedente anno scolastico. Un alunno ha frequentato l'anno scolastico in Brasile)	<b>Non promossi: 1</b>
<b>classe V a.s. 2015/2016</b>	<b>Alunni 26</b> (inserimento di un alunno proveniente dalla 5Q del precedente anno scolastico; ritiro di uno studente in corso d'anno)	

La classe è formata, nel complesso, da ragazzi attenti ed interessati, disponibili all'ascolto e collaborativi sul piano umano.

Tutti i docenti, infatti, sono concordi nell'aver trovato sempre piacevole lo stare insieme con loro, per la correttezza e disponibilità al confronto; si può, quindi, affermare che gli obiettivi socio-affettivi sono stati conseguiti.

Nelle varie attività programmate essi hanno dimostrato senso di responsabilità e disponibilità ad accettare i suggerimenti e le indicazioni fornite dagli insegnanti, tuttavia una parte della classe, soprattutto in questo ultimo anno scolastico, ha dimostrato una minore motivazione allo studio, limitandosi ad un'acquisizione nozionistica e passiva del sapere, finalizzato esclusivamente alle verifiche e non ad un vero e consolidato apprendimento. Questo ha rallentato i ritmi di lavoro e non ha consentito a tutti di acquisire conoscenze e competenze adeguate accentuando il divario tra essi e i pochi che hanno sempre lavorato con continuità e impegno.

Gli obiettivi generali del corso di studi sono stati raggiunti, sia pure in misura diversa, dai singoli allievi e al termine del ciclo il gruppo si presenta con un profitto mediamente discreto. Vanno segnalati, comunque, diversi livelli di preparazione:

un quarto della classe, grazie allo studio, all'impegno costante e alla partecipazione attiva e critica, ha raggiunto livelli buoni/ottimi di conoscenza ed ha mostrato di essersi appropriato delle strutture basi delle diverse discipline, nonché di aver sviluppato le proprie capacità di rielaborazione dei contenuti studiati. Circa metà della classe si attesta su livelli di conoscenze e competenze valutabili complessivamente sul discreto mentre la restante parte, a causa di uno studio non sempre continuo e del permanere di lacune pregresse, si attesta su livelli modesti presentando qualche incertezza in alcune discipline. Non mancano alcuni casi dal profitto a tutt'oggi problematico, a causa di carenze a livello di prerequisiti e di metodo di lavoro inadeguato.

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

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

Le numerose attività integrative deliberate dal Consiglio di Classe nel corso del quinquennio hanno costituito parte essenziale del percorso formativo degli alunni. Vengono riportate di seguito le più significative, tra le quali, come previsto da D.P.R nn. 88 89/2010, l'insegnamento in lingua straniera (inglese) di una materia non linguistica. Nel Consiglio di Classe della 5T non era presente alcun docente in formazione CLIL, per cui

lo svolgimento del progetto CLIL ha avuto modalità sperimentali e ha principalmente coinvolto il docente di informatica, dotato di certificazione First, che ha svolto il modulo: Documenti digitali e comunicazione multimediale.

classe	ATTIVITA' INTEGRATIVE	BREVE DESCRIZIONE
Terza-Quarta	Progetto lingue: <i>Attività di lettorato</i>	Moduli di 4 ore su argomenti relativi al programma di Scienze Naturali, tenuti da docente esperto madrelingua
Quinta	<b>CLIL</b> <i>(docente di Informatica)</i>	Modulo: Documenti digitali e comunicazione multimediale <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezioni frontali in inglese.</li> <li>• Video “Present Like Steve Jobs” su Youtube.</li> <li>• Realizzazione di una presentazione multimediale in lingua inglese.</li> </ul>
Terza Quarta Quinta	Viaggi di Istruzione	Trento; percorso ciclabile s. Candido-Lienz Napoli-Capri-Pompei Andalusia
Seconda- Quarta	Progetto “ <i>Labcar</i> ”	Laboratorio mobile di Biologia, in collaborazione con il <i>Learning Centre</i> di Bologna
Terza- Quarta- Quinta	Olimpiadi della Matematica e della Fisica	Partecipazione di singoli alunni individuati dai docenti
Quarta	<i>Stages</i> di orientamento presso Dipartimento di Scienze dell’Università di Ferrara	Partecipazione di alcuni alunni ; tematiche: geologia, biologia(area morfo-funzionale, lavori interdisciplinari), biochimica, farmacologia
Quarta	<i>Stage</i> estivo presso l’Istituto Ramazzini	Partecipazione di un alunno ( 4 settimane)
Quarta- Quinta	PET	Certificazione in lingua inglese livello B1 conseguita da alcuni studenti
Terza	Progetto di divulgazione scientifica	Visita al CNR- conferenza sulla malaria
Quarta	Progetto scienze e salute	2 conferenze presso l’Istituto Ramazzini di Bentivoglio
Quinta		Lezione del prof. Battistuzzi dell’Università di Modena sulle nanotecnologie
Quinta		Compresenza con l’insegnante tecnico pratico per l’uso del polarimetro
Quinta	INFN con la partecipazione dell’Università di Bologna	Stage di un giorno a Bologna, per due studenti; argomento: “La scoperta del mondo dei Quark e dei leptoni con dati reali”
Prima- seconda- terza-quarta- quinta	Progetto lingue	English Alive : partecipazione per un gruppo di studenti
Quinta	Storia	Conferenza sul “ Conflitto israeliano-palestinese”

Come risulta dalla tabella sotto riportata, vi è stata continuità solo di tre insegnanti delle discipline; tuttavia, nel corso degli anni la classe ha saputo adattarsi alle diverse opportunità costruendo e mantenendo rapporti di correttezza e fiducia con tutti i docenti.

<b>MATERIE</b>	<b>DOCENTE</b>	<b>CONTINUITA'</b>
Religione	Vuerich Lorena	dalla quinta
Lingua e Letteratura Italiana	Casotti Francesca	dalla quinta
Storia	Casotti Francesca	dalla quinta
Inglese	Rossi Lucia	dalla prima
Filosofia	Padovani Giovanni	dalla quarta
Matematica	Golinelli Maria	dalla prima
Informatica	Liboni Stefano	dalla quinta
Fisica	Zannarini Sandro	dalla quinta
Scienze Naturali	Aleotti Paola	dalla terza
Disegno e Storia dell'Arte	Trocchi Alessandra	dalla quarta
Scienze Motorie e Sportive	Lodi Antonia	dalla prima



## **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 del 13/10/10 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. 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 .

### 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 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 6 ore; corsi brevi: di norma tra i 4 e i 10 allievi per un massimo di 4 ore; il consiglio di classe definisce un numero massimo di corsi sostenibile per ogni studente).

## **TIPOLOGIE E 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 specifica 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: almeno 2.

## 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.

Il voto complessivo che ogni docente presenta nel primo scrutinio e nella valutazione intermedia 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, 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° quadrimestre non si utilizzeranno voti inferiori al 3; inoltre la valutazione proposta dovrà essere espressa attraverso un voto intero mentre nella valutazione intermedia del secondo quadrimestre si potrà utilizzare il mezzo voto.

Le proposte di voto del primo scrutinio e la valutazione intermedia del secondo quadrimestre saranno sempre comunicate agli studenti.

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. 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) dalla 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. Le istituzioni scolastiche possono 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.

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).

**Per i criteri di svolgimento dello scrutinio di giugno e della sessione integrativa** 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 e comunque non possono essere assegnati più di tre debiti per la sospensione del giudizio e per il conseguente recupero entro l'inizio dell'anno scolastico successivo.

- 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 la gravi lacune attraverso l'attività di sostegno e recupero estiva.
- Parimenti, 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 una 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 e l'intero percorso di studi dell'ultimo anno.

In merito alle verifiche di recupero finali in caso di sospensione del giudizio è bene precisare che la scala valutativa da utilizzare dovrà essere limitata ai contenuti/obiettivi/competenze inseriti nelle prove. I contenuti potranno essere:

- a) relativi agli obiettivi complessivamente non ancora raggiunti (parti di programma, unità didattiche, ecc.);
- b) relativi agli obiettivi minimi disciplinari, salvo diverse indicazioni dei dipartimenti (ampie parti di programma, diverse unità didattiche, ecc.)

Pertanto, visto che la verifica si limita all'accertamento degli obiettivi minimi, la valutazione conclusiva in sede di sessione integrativa dello scrutinio finale potrà raggiungere al massimo il voto 6 (ad esclusione degli allievi che non hanno potuto raggiungere gli obiettivi minimi entro la fine dell'anno scolastico per motivi di salute documentati).

Spetta al docente della classe, in accordo con i colleghi del Dipartimento Disciplinare, predisporre la verifica, fermo restando la necessità di adottare più tipologie di prove di verifica, o quantomeno, nel caso si volesse individuarne una sola, di adottare quella più utilizzata nel corso dell'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.

## **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: 1.

Numero delle verifiche sommative scritte alla settimana: massimo 4.

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

## **ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO ED INTEGRATIVE**

Analizzate le proposte di progetto pervenute il Consiglio di Classe delibera le seguenti attività:

- Progetto lingue (potenziamento ) dopo che sarà stato approntato il bando e scelto il lettore, è prevista qualche ora di potenziamento.
- Attività di orientamento: la classe parteciperà alle attività previste dal progetto d'istituto.
- Visione di n°1 proiezione cinematografica "The Imitation game" alla Sala Don Zucchini.
- Partecipazione alle seguenti attività ginnico/sportive: Giornata dell'atletica il 28/10 (per alcuni alunni); tra novembre e dicembre partecipazione alla Corsa Campestre; partecipazione a tornei provinciali; organizzazione di tornei d'Istituto. – Progetto Scuola-Sport (fitness in acqua, salvataggio e nuoto pinnato)
- Partecipazione a bandi e concorsi: Olimpiadi della matematica e della fisica, per alcuni alunni.
- Eventuali altre attività: Progetto Lab-Car o Generon ( si tratta di progetti di attività laboratoriale che comportano una certa spesa da parte degli studenti e quindi necessitano di approvazione ; la loro realizzazione dipenderà dalle adesioni)
- partecipazione ad una conferenza sul "Conflitto Israeliano- Palestinese" il 17/10 in Aula Magna

Altre attività integrative, al momento non programmate, potranno essere deliberate nelle prossime riunioni del Consiglio di Classe.

## **VIAGGIO DI ISTRUZIONE, VISITE GUIDATE E USCITE DIDATTICHE**

E' già stato approvato e sarà realizzato dal 12/10 al 16/10 il viaggio d'istruzione. Accompagna la prof.ssa Lodi. Non partecipano 8 alunni che frequenteranno regolarmente.

Sono inoltre previste le seguenti uscite didattiche:

- Visita alla mostra "Jerome Lejeune" durante l'ora di Religione. Accompagna la prof.ssa Vuerich.
- Visita alla mostra "De Chirico e le avanguardie", nell'arco di una mattinata , in gennaio. Si propone quale accompagnatrice la prof.ssa Casotti.

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.

### Processo di valutazione

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.
- tali criteri si applicano anche alla valutazione intermedia (informale) comunicata nella metà circa del secondo quadrimestre

### **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 / semistrutturate / 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.

[OMISSIS]

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 hanno tenuto conto delle seguenti voci:

- 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;

- 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 abbiamo ritenuto opportuno non utilizzare voti inferiori al 3; inoltre la valutazione proposta è stata espressa attraverso un voto intero, mentre nelle valutazioni intermedie si è potuto utilizzare il mezzo voto.

Le proposte di voto del primo scrutinio e le valutazioni intermedie saranno sempre comunicate agli studenti.

### **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.

### **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, sono stati accertati attraverso prove di verifica da somministrati secondo le tipologie, nei modi e nei tempi che si sono 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;
- essere 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 è stato tenuto conto ed indica il totale o parziale superamento delle carenze del primo quadrimestre contribuendo alla formulazione della proposta di voto presentata 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.



## CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

In riferimento al D.L. n°137 del 01-09-2008 e alla Conversione in legge, con modificazioni, del D.L. n°137, recante disposizioni urgenti in materia di istruzione e università del 29-10-2008, al D.M. n°5 del 16-01-2009, allo Statuto delle studentesse e degli studenti - D.P.R. 249/1998, come modificato dal D.P.R. 235/2007 e al regolamento di Istituto e di disciplina dell'ISIT "Bassi-Burgatti"

Il voto di condotta viene attribuito dall'intero Consiglio di classe riunito per gli scrutini, su proposta del coordinatore di classe, in base ai seguenti criteri:

- Comportamento
- Frequenza e puntualità
- Rispetto dei regolamenti d'Istituto e di disciplina. Sanzioni disciplinari
- Uso del materiale e delle strutture della scuola
- Rispetto degli impegni scolastici e collaborazione con insegnanti e compagni

Per l'attribuzione dei voti 8, 7, 6, 5 dovranno essere rispettati almeno 3 descrittori su 5;

Per l'attribuzione dei 10 e 9 dovranno essere rispettati 5 descrittori su 5.

Voto in decimi	Indicatori	Descrittori
<b>10</b>	Comportamento	L'alunno/a è sempre corretto nei confronti dei docenti, dei compagni e con il personale della scuola.
	Frequenza e puntualità	Frequenta regolarmente le lezioni e rispetta gli orari.
	Sanzioni disciplinari	Nessuna sanzione disciplinare.
	Uso del materiale e delle strutture della scuola	Utilizza in modo responsabile il materiale e le strutture della scuola.
	Rispetto degli impegni scolastici e collaborazione con insegnanti e compagni	Assolve alle consegne in maniera puntuale e costante Collabora attivamente ed in modo propositivo con compagni e docenti.
<b>9</b>	Comportamento	L'alunno/a è sempre corretto nei confronti dei docenti, dei compagni e con il personale della scuola.
	Frequenza e puntualità	Frequenta regolarmente le lezioni e rispetta gli orari
	Sanzioni disciplinari	Nessuna sanzione disciplinare.
	Uso del materiale e delle strutture della scuola	Utilizza in modo responsabile il materiale e le strutture della scuola.
	Rispetto degli impegni scolastici e collaborazione con insegnanti e compagni	Assolve alle consegne in maniera puntuale e costante.
<b>8</b>	Comportamento	L'alunno/a è sostanzialmente corretto nei confronti dei docenti, dei compagni e con il personale della scuola
	Frequenza e puntualità	Frequenta con assiduità le lezioni ma per più di 4 volte, nel corso del quadrimestre, è entrato in ritardo o uscito in anticipo
	Sanzioni disciplinari	Sporadici richiami verbali o non più di una ammonizione scritta
	Uso del materiale e delle strutture della scuola	Utilizza in modo quasi sempre corretto il materiale e le strutture della scuola.
	Rispetto degli impegni scolastici e collaborazione con insegnanti e compagni	Nella maggior parte dei casi rispetta le consegne. La partecipazione al dialogo educativo non è sempre collaborativa
<b>7</b>	Comportamento	Il comportamento dell'alunno/a nei confronti dei docenti, dei compagni e con il personale della scuola è poco corretto. E' spesso assente e/o in ritardo sottraendosi agli impegni scolastici
	Frequenza e puntualità	La frequenza è irregolare, connotata da assenze e ritardi.
	Sanzioni disciplinari	Frequenti richiami verbali e una o più ammonizioni scritte.
	Uso del materiale e delle	Frequenti richiami verbali e una o più ammonizioni scritte.

	strutture della scuola	
	Rispetto degli impegni scolastici e collaborazione con insegnanti e compagni	Non assolve alle consegne in modo puntuale e costante. La collaborazione è scarsa
<b>6</b>	Comportamento	Il comportamento dell'alunno/a nei confronti dei docenti, dei compagni e con il personale della scuola è spesso connotato da azioni poco responsabili. E' spesso assente e/o in ritardo, sottraendosi agli impegni scolastici
	Frequenza e puntualità	Frequenta in maniera discontinua le lezioni e non sempre rispetta gli orari
	Sanzioni disciplinari	Reiterati richiami verbali e ammonizioni scritte. Allontanamento dalla comunità scolastica per un periodo continuativo non superiore a 15 giorni
	Uso del materiale e delle strutture della scuola	Utilizza in modo non idoneo il materiale e le strutture della scuola.
	Rispetto degli impegni scolastici e collaborazione con insegnanti e compagni	Rispetta le consegne solo saltuariamente. Assiduo disturbo durante le lezioni.
<b>5</b>	Comportamento	Comportamento decisamente scorretto, improntato sul mancato rispetto dei docenti, dei compagni e del personale della scuola. E' spesso assente e/o in ritardo per sottrarsi agli impegni scolastici.
	Frequenza e puntualità	Frequenta in maniera irregolare le lezioni e non rispetta gli orari
	Sanzioni disciplinari	Mancato rispetto del regolamento scolastico; reiterati e gravi ammonizioni verbali e scritti, allontanamento dalla comunità scolastica per più di 15 giorni a causa di violazioni gravi.
	Uso del materiale e delle strutture della scuola	Utilizza in modo irresponsabile il materiale e le strutture della scuola, arrecando danni.
	Rispetto degli impegni scolastici e collaborazione con insegnanti e compagni	Non rispetta le consegne. Disturba assiduamente le lezioni ed ha un ruolo negativo nel gruppo classe

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

Il voto complessivo che ogni docente che proporrà allo scrutinio finale sarà di norma un voto intero e solo in casi eccezionali sarà presentato come mezzo voto. Per la formulazione del voto complessivo si terrà conto:

- 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;
- 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);
- della progressione dell'apprendimento in termini di miglioramento o peggioramento dei voti di profitto avuto nel corso dell'anno scolastico.

La valutazione sul comportamento degli studenti, attribuita collegialmente dal Consiglio di Classe secondo i criteri deliberati dal Collegio Docenti, concorrerà alla valutazione complessiva dello studente e determinerà, se inferiore a 6/10, la non ammissione 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.

[OMISSIS]

## 6. Griglia (codice) di valutazione indicativo

VOTI	GIUDIZIO	CONOSCENZA	COMPRENSIONE APPLICAZIONE	ANALISI SINTESI VALUTAZIONE
<b>1-3</b>	insufficienza gravissima	non ricorda alcuna informazione	non riesce a rapportare le conoscenze a semplici situazioni	non riesce ad analizzare, sintetizzare valutare
<b>4</b>	insufficienza grave	ricorda in modo molto lacunoso	applica le sue conoscenze commettendo numerosi, gravi errori	presenta gravi carenze nella analisi, sintesi e valutazione
<b>5</b>	insufficienza lieve	ricorda in modo superficiale o frammentario	applica le sue conoscenze commettendo numerosi errori lievi oppure alcuni errori rilevanti	analizza, sintetizza e valuta in modo parziale ed impreciso
<b>6</b>	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
<b>7</b>	livello discreto	sostanzialmente completo ed abbastanza approfondito	sa applicare le sue conoscenze in modo strutturalmente completo, compiendo errori non grav	sa effettuare analisi complete ed abbastanza approfondite; sa compiere sintesi e valutazioni accettabili
<b>8</b>	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
<b>9-10</b>	livello ottimo	ricorda in modo completo, coordinato ed approfondito	sa applicare perfettamente le sue conoscenze, rapportandole e a contesti diversi	sa effettuare analisi e sintesi in maniera autonoma e sa rielaborare personalmente le conoscenze

[OMISSIS]

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

La verifica e la valutazione saranno fondate su criteri che terranno 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. valutazione opportuna degli esiti delle attività di sostegno e recupero;
4. opportunità di tenere presente il carattere unitario dei cicli e l'obbligo di istruzione;
5. non considerazione della gravità di un'insufficienza esclusivamente in rapporto alla valutazione numerica, ma alle possibilità di inserimento dello studente nella classe successiva;
6. [OMISSIS]
7. valutazione l'impegno e la partecipazione dimostrati anche nell'attuazione dell'area di progetto o in altre iniziative concernenti diverse attività integrative.

[OMISSIS]

La valutazione sul comportamento degli studenti, attribuita collegialmente dal Consiglio di Classe secondo i criteri riportati, concorrerà alla valutazione complessiva dello studente. [OMISSIS]

## 10. Criteri per l'assegnazione del credito scolastico (documento pubblicato il 13/4/2016)

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

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

**NOTA – M** rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico.

Individuata la banda di oscillazione, il Consiglio di Classe può attribuire il punteggio massimo della banda al raggiungimento del punteggio minimo di 60/100 ricavato sommando il valore proprio di ciascuno dei seguenti cinque indicatori:

- MEDIA aritmetica dei voti superiore alla metà della banda di oscillazione prevista (40 punti)
- FREQUENZA assidua attestata con oggettiva evidenza da un numero di assenze non superiori a 25 giorni di lezione (corrispondente al 12,5%) (20 punti);
- QUALITA' della PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO. L'indicatore viene attribuito se il voto riportato in condotta è uguale o superiore a 8 (punti 10);
- PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI IRC O ATTIVITA' ALTERNATIVA E ATTIVITA' COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE ISTITUZIONALIZZATE NEL POF.  
Riguarda la partecipazione a progetti attivati dalla scuola e rientra tra le esperienze acquisite all'interno di essa. Per quei progetti che non riguardano i gruppi classe il coordinatore del progetto certificherà la partecipazione dello studente indicando il numero delle ore frequentate su quelle in totale svolte ed una valutazione delle attività, nei casi ove è prevista. Rientra fra le attività la frequenza positiva all'insegnamento della RC o delle attività alternative (punti 20);
- CREDITO FORMATIVO attribuibile secondo quanto previsto dalla normativa e/o partecipazione ad attività inter, extra e parascolastiche (punti 10);

Nel caso in cui il candidato non raggiunga il punteggio previsto di 60/100 ma comunque minimo di 50/100, il Consiglio di Classe, a sua discrezione, ha facoltà di attribuire comunque il massimo punteggio previsto in considerazione:

- dell'alto livello di socializzazione e di un comportamento lodevole per assiduità di frequenza, partecipazione attiva al dialogo educativo e alle iniziative promosse dall'Istituto (condotta 10)
- di eventi comprovati (malattie o altro) che avessero impedito allo studente di ottenere il requisito di frequenza di cui al punto B.

Il Consiglio di Classe, anche in presenza dei requisiti sopra citati, attribuisce, per tutte le fasce, il punteggio minimo della banda di oscillazione:

- In caso d'ammissione alla classe successiva, dopo sospensione del giudizio (classi terze/quarte);
- In caso la sufficienza in 1/2 materie sia stata raggiunta dallo studente non in modo autonomo ma con voto di consiglio o dopo attenta riflessione collegiale in sede di scrutinio
- In caso di valutazione della condotta = 6 (tutte le classi)

La prima e la seconda prova scritta (inviata dal Ministero) verificheranno la preparazione dei candidati nelle seguenti discipline: **ITALIANO** (prima prova), **MATEMATICA** (seconda prova).  
La terza prova coinvolgerà potenzialmente tutte le discipline dell'ultimo anno di corso.

Sono individuati come commissari ESTERNI i docenti delle seguenti discipline:

ITALIANO  
SCIENZE NATURALI  
INGLESE

Sono individuati come commissari INTERNI i docenti delle seguenti discipline:

MATEMATICA	(prof.ssa Maria Golinelli)
FISICA	(prof. Sandro Zannarini)
FILOSOFIA	(prof. Giovanni Padovani)

Sono state svolte le seguenti simulazioni:

simulazione Prima Prova: in data 3 maggio 2016

simulazione Seconda Prova-Matematica: in data 29 aprile 2016 (tracce griglia di valutazione provenienti dal Ministero);

1<sup>a</sup> Simulazione Terza Prova (tipologia B): 5 aprile (materie: Scienze, Inglese, Disegno e Storia dell'Arte);

2<sup>a</sup> Simulazione Terza Prova (tipologia B): 19 maggio (materie: Scienze, Inglese, Fisica, Filosofia).

Il tempo assegnato per la simulazione della terza prova è stato di 3 ore e 30 minuti. Ogni simulazione ha riguardato 4 materie, ciascuna delle quali ha proposto 3 quesiti cui fornire risposta in 12/15 righe

Si è concordato 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):

INDICATORI	Punteggio max. attribuibile all'indicatore	LIVELLI DI VALORE / VALUTAZIONE	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
1) Livelli di Conoscenza e di Comprensione/ Applicazione	6 punti	<input type="checkbox"/> da NULLO a GRAVEM. INSUFFICIENTE ⇒ 1 – 2.5 <input type="checkbox"/> INSUFFICIENTE ⇒ 3 – 3.5 <input type="checkbox"/> SUFFICIENTE ⇒ 4 <input type="checkbox"/> DISCRETO ⇒ 4,5 <input type="checkbox"/> BUONO ⇒ 5 <input type="checkbox"/> OTTIMO ⇒ 5.5 – 6	
2) Livelli di Analisi e di Sintesi	6 punti	<input type="checkbox"/> da NULLO a GRAVEM. INSUFFICIENTE ⇒ 1 – 2.5 <input type="checkbox"/> INSUFFICIENTE ⇒ 3 – 3.5 <input type="checkbox"/> SUFFICIENTE ⇒ 4 <input type="checkbox"/> DISCRETO ⇒ 4,5 <input type="checkbox"/> BUONO ⇒ 5 <input type="checkbox"/> OTTIMO ⇒ 5.5 – 6	

<b>3) Padronanza dei linguaggi specifici e competenza linguistica</b>	<b>3 punti</b>	<input type="checkbox"/> <b>da NULLO a INSUFF. ⇒ 1–1,5</b> <input type="checkbox"/> <b>da SUFF. a DISCRETO ⇒ 2–2,5</b> <input type="checkbox"/> <b>da BUONO a OTTIMO ⇒ 3</b>	
---	----------------	--	--

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 prima e seconda prova e della prima simulazione della terza prova e relative griglie di valutazione sono inseriti in questo documento. Copia della seconda simulazione della terza prova sarà inserita nell'Allegato al Documento.

## ITALIANO

### RELAZIONE DIDATTICA FINALE

**Insegnante:** prof.ssa Francesca Casotti

**Libri di testo:** A. Roncoroni – M. M. Cappellini – A. Dendi – E. Sada – O. Tribulato, "Il Rosso e il Blu", voll. 3A e 3B, ed. blu, ed. C. Signorelli Scuola

#### **Situazione iniziale della classe**

Si sono rilevati livelli di partenza pienamente sufficienti per più della metà degli alunni, con qualche punta di eccellenza. All'inizio dell'anno sono ancora diversi gli studenti che presentano lacune significative.

#### **Finalità ed obiettivi**

Le finalità della disciplina, definite nel programma ministeriale, sono la consapevolezza della specificità e della complessità del fenomeno letterario come espressione della civiltà; la conoscenza diretta dei testi più rappresentativi del patrimonio letterario italiano; la padronanza del mezzo linguistico nella ricezione e nella produzione scritta e orale; la consapevolezza dello spessore storico e culturale della lingua italiana. Gli obiettivi da perseguire nell'insegnamento linguistico e letterario fanno riferimento a tre specifici ambiti di intervento: analisi e contestualizzazione dei testi, riflessioni sulla letteratura e sulla sua prospettiva storica, competenze e conoscenze linguistiche. Si dà di seguito una schematizzazione dei principali obiettivi disciplinari perseguiti in termini di competenze e di abilità:

<b>Competenze</b>	<b>Abilità</b>
Saper inquadrare gli autori nel loro contesto storico-culturale	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 e i principali nuclei tematici	Esprimere criticamente valutazioni personali, sulla base di opportune scelte argomentative, con un linguaggio corretto e lessicalmente appropriato
Saper produrre tesi	Enucleare concetti chiave dai testi

#### **Contenuti**

Per quanto riguarda l'elenco dettagliato dei contenuti, si fa riferimento al programma di Italiano allegato al Documento. Di seguito si indicano i macroargomenti.

<b>Macroargomenti</b>	<b>Conoscenze</b>
Incontro con la lirica leopardiana	Inquadramento storico-culturale; il sistema filosofico leopardiano; la poetica; scelta antologica dai Canti
Ritratto d'autore: G. Verga e la poetica verista	Inquadramento storico-culturale dell'autore nella sua epoca, con riferimento al Naturalismo francese ed alla nascita del Verismo italiano. La poetica verista in Verga e le caratteristiche tematiche e testuali delle opere verghiane. Il romanzo "I Malavoglia" (lettura integrale e caratteri specifici dell'opera).
La dissoluzione della poesia tradizionale nel secondo Ottocento	L'esperienza francese e la poetica del Simbolismo
La cultura del Decadentismo	Inquadramento storico-culturale. G. Pascoli: la poetica del fanciullino, simbolismo naturale ed ideologia piccolo-

	borghese. G. d'Annunzio: estetismo e superomismo del poeta vate.
Le avanguardie in Europa e in Italia: l'avanguardia futurista.	Inquadramento storico-culturale. I Manifesti futuristi e la storia del movimento.
Il romanzo in Europa e in Italia: la dissoluzione delle forme tradizionali, la creazione di una nuova struttura narrativa e l'elaborazione di nuovi temi	La narrativa in Francia: la rivoluzione della "memoria involontaria" di Proust struttura narrativa e l'elaborazione di nuovi temi La narrativa in lingua inglese: il romanzo del "flusso di coscienza", la rottura di Joyce
L'umorismo come strumento di analisi della realtà: Luigi Pirandello	Inquadramento storico-culturale. L. Pirandello: il relativismo filosofico e la poetica dell'umorismo. I romanzi dell'umorismo. "Il fu Mattia Pascal"(lettura integrale dell'opera) "Uno, nessuno, centomila" (caratteri specifici).
La nascita del romanzo d'avanguardia in Italia: il caso Italo Svevo	I. Svevo e "La coscienza di Zeno" come "opera aperta"(lettura integrale dell'opera)
Un poeta e la guerra: Giuseppe Ungaretti	Giuseppe Ungaretti, scelta di liriche da "L'Allegria"
Il male di vivere e la ricerca del varco: Eugenio Montale	Eugenio Montale, scelta di liriche da "Ossi di seppia", "Le occasioni", "Satura"
Il Neorealismo in letteratura e nel cinema.	Calvino neorealista

### Svolgimento del programma in relazione alla Programmazione iniziale

Il programma è stato svolto secondo le indicazioni ministeriali e le linee individuate all'inizio dell'anno scolastico nella programmazione del Coordinamento di Lettere, in termini di finalità, obiettivi e metodologie ma con alcune variazioni significative legate alle esigenze specifiche della classe evidenziate all'inizio dell'anno. Parallelamente al modulo sulla poetica leopardiana, è stato necessario riprendere gli elementi costitutivi delle tipologie di testo scritto richieste per l'esame di stato che la maggior parte dei ragazzi risultava non aver acquisito durante il precedente anno scolastico. Prima di affrontare il romanzo della seconda metà dell'Ottocento ho ritenuto opportuno ripassare le caratteristiche generali del romanzo del periodo precedente. Particolare attenzione è stata riservata alla lettura diretta dei testi degli autori trattati e all'analisi di essi, sia sotto il profilo linguistico-retorico-stilistico sia sotto quello contenutistico. Questo approccio ne ha facilitato la comprensione da parte degli alunni attenti ed ha contribuito a sviluppare, almeno nei più motivati, un atteggiamento più rigoroso verso la disciplina. Alla scrittura poi si è cercato di riservare un doveroso rilievo attraverso approfondimenti, analisi di elaborati svolti, esercitazioni in itinere e momenti di correzione anche individuale degli elaborati. Va sottolineato che l'attenzione al lavoro didattico svolto in classe è stata accettabile quasi per tutti gli alunni e in diversi senz'altro molto buona. L'impegno nello studio e nella rielaborazione personale è stato costante per quasi tutti gli allievi. Nel secondo periodo, in particolare nei mesi di marzo e di aprile, il regolare svolgimento del lavoro didattico è stato un po' ostacolato da molteplici fattori legati sia al calendario scolastico sia ad impegni relativi all'orientamento universitario, così come a simulazioni di prove d'esame, che hanno creato qualche discontinuità e fatto aumentare la disattenzione da parte di alcuni. Per le ragioni sopra indicate non si potrà dare ulteriore e doveroso spazio ad autori del Novecento, in particolare per quanto riguarda la poesia. Si è tentato, laddove possibile e coerente, di stimolare i ragazzi alla scoperta di autori diversi da quelli svolti in programma da inserire come scelta individuale nel percorso multidisciplinare.

### Metodi e mezzi utilizzati

Si è fatto ricorso alla lezione frontale e a quella dialogata; si è dato molto rilievo nell'insegnamento della letteratura italiana alla lettura, così come all'analisi, alla contestualizzazione e all'interpretazione dei testi, anche attraverso esercitazioni mirate scritte e orali; si sono utilizzate discussioni guidate e proposti approfondimenti individuali. Si è dato rilievo all'acquisizione di un lessico appropriato e rigoroso. Si è dato spazio, infine, all'esposizione argomentata. Il libro di testo è stato considerato strumento di lavoro prezioso, anche per abituare gli alunni a saper cogliere nella lettura di esso le informazioni indispensabili al raggiungimento di un obiettivo prefissato, ma si è fatto riferimento anche ad altri testi e a materiale di analisi e di approfondimento fornito dall'insegnante.



## Attività di recupero, sostegno e approfondimento

Nel corso dell'anno scolastico, sono stati attivati continuamente momenti di ripasso e di consolidamento in orario curricolare. In particolare, è stata utilizzata la modalità di recupero della tipologia "studio individuale" per gli alunni con profitto insufficiente al termine del primo periodo. Sta per essere svolta un'attività di approfondimento in vista dell'esame finale della durata di 10 ore.

## Strumenti di verifica utilizzati e criteri di valutazione adottati

Come strumenti di verifica sommativa sono state utilizzate analisi testuali guidate (analisi di testi letterari) e tipologie testuali espositivo-argomentative (in particolare articolo di giornale e saggio breve); trattazioni scritte di argomento letterario; verifiche orali lunghe e brevi. Si allegano alla presente relazione la griglia di valutazione utilizzata durante l'anno per le verifiche scritte sommative e quella per le verifiche orali sommative. Le prove scritte di tipo sommativo per la produzione di testi secondo le tipologie previste nella prova d'esame sono state tre nel primo quadrimestre e altrettante ne sono state programmate per il secondo, affiancate da almeno una verifica orale lunga per ciascun periodo e, se necessario, da verifiche orali integrative. Si è dato ugual peso alle diverse tipologie di prova adottate, in quanto ciascuna va a verificare un aspetto significativo del programma. Per la corrispondenza tra voti espressi in decimi e livelli si fa riferimento alla griglia proposta nel POF dell'Istituto.

## Risultati ottenuti e considerazioni finali

Sono divenuta titolare dell'insegnamento di Italiano solamente all'inizio della classe quinta. E' stato mio compito quindi cercare di proseguire nel solco formativo e didattico impostato dalla collega Frabetti nel corso dei due anni precedenti. La classe, che ha visto l'inserimento di un compagno di terza, che aveva frequentato la quarta in Brasile, e di un ragazzo ritiratosi da una quinta parallela dello scorso anno scolastico, mi ha accolta con favore, se pur con qualche diffidenza iniziale. Il fatto che diversi allievi frequentino miei ex studenti e che si siano confrontati informalmente e al di fuori dell'ambiente scolastico sulla mia persona, ha favorito un avvicinamento proficuo molto più veloce, che ha consentito un più rapido adeguamento del metodo di studio e dell'impostazione formativa. Indubbiamente, un confronto fattivo all'inizio dell'anno, con la collega mi ha chiarito diversi aspetti delle sue scelte e mi ha dato un quadro piuttosto chiaro di ogni singolo allievo.

La classe si è manifestata in generale molto attenta alle spiegazioni, pronta a prendere appunti, puntuale nelle richieste di verifica, ma poco partecipativa al dialogo formativo, molto scolastica e poco creativa. La mia breve esperienza nella classe non mi consente di analizzare la modalità che è stata fatta presente ai ragazzi che però non riescono a motivarla. Non so quindi se deriva da un modello comunicativo didattico precedente o dai caratteri propri degli allievi. Il profitto per la metà circa degli alunni è al momento attestato su livelli complessivamente discreti, qualche livello buono e due eccellenze. Nel primo quadrimestre si evidenziano alcuni ragazzi in chiara difficoltà, soprattutto nell'elaborazione analitica del pensiero scritto. Qualche ragazzo paga i risultati modesti con un impegno non sempre continuo.

Si allegano la griglia utilizzata nel corso dell'anno per la valutazione delle prove orali e di seguito quella utilizzata per la prova scritta.

## Italiano triennio orale

Voti	Giudizio	Conoscenze, competenze, capacità
1-3	Gravemente insufficiente	Non è in grado di fornire significativi elementi di valutazione. Si esprime in modo frammentario.
4	Gravemente insufficiente	Applica le conoscenze minime solo se guidato, ma con gravi errori. Mostra scarse capacità di istituire collegamenti e di operare una sintesi organica dei dati. Il linguaggio è scorretto e improprio
5	Insufficiente	Mostra conoscenze superficiali e incomplete. Evidenzia difficoltà nello sviluppo dei collegamenti e degli approfondimenti. Il linguaggio (anche specifico) non è pienamente corretto e proprio.
6	Sufficiente	Applica le conoscenze minime. Esegue analisi e collegamenti semplici ma corretti. Se guidato sa esprimere anche valutazioni parziali. L'esposizione nel complesso è corretta e propria.

7	Discreto	Le conoscenze specifiche sono organiche ma non del tutto complete. Effettua operazioni di analisi e di sintesi corrette e articolate. Rielabora le informazioni in modo corretto. Si esprime in modo generalmente corretto e proprio ed è in grado di usare anche un lessico specifico.
8	Buono	Le conoscenze sono complete ed assimilate in modo consapevole. E' in grado di effettuare analisi, sintesi e valutazioni autonome. Si esprime con correttezza, ricchezza e proprietà lessicali.
9	Ottimo	Le conoscenze sono organiche, ampie e approfondite, anche in modo autonomo o personale. E' in grado di applicare le sue capacità di analisi e di sintesi anche in contesti nuovi. Si esprime in modo fluido, con ricchezza e proprietà lessicali.
10	Eccellente	Le conoscenze sono esaurienti, organiche e approfondite in modo autonomo e personale. E' in grado di istituire collegamenti inter- e multidisciplinari, esprimendo valutazioni autonome. L'esposizione è fluente, il lessico molto ricco e sempre appropriato

### Griglia di valutazione della prova scritta : ITALIANO

INDICATORI	DESCRITTORI	Punteggio attribuibile all'indicatore	Punteggio attribuito
<b>Adeguatezza</b>	1. Aderenza alla consegna 2. Pertinenza all'argomento proposto 3. Efficacia complessiva del testo  Tipologie <b>A</b> ) e <b>B</b> ): aderenza alle convenzioni della tipologia scelta (tipo testuale, scopo, destinatario, destinazione editoriale, ecc.)	<b>0 – 3</b>	
<b>Caratteristiche del contenuto</b>	- Ampiezza della trattazione, padronanza dell'argomento, rielaborazione critica dei contenuti, in funzione anche delle diverse tipologie e dei materiali forniti  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	<b>0 – 3</b>	
<b>Organizzazione del testo</b>	- Articolazione chiara e ordinata del testo - Equilibrio tra le parti - Coerenza (assenza di contraddizioni o ripetizioni) - Continuità tra frasi, paragrafi e sezioni	<b>1 – 3</b>	
<b>Lessico e stile</b>	• Proprietà e ricchezza lessicale • Uso di registro adeguato alla tipologia testuale, al destinatario ecc.	<b>1 – 3</b>	
<b>Correttezza ortografica e morfosintattica</b>	a) Correttezza ortografica b) Coesione testuale (uso corretto dei connettivi testuali ecc.) c) Correttezza morfosintattica d) Punteggiatura	<b>1 – 3</b>	
<p>IL VOTO COMPLESSIVO 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.</p> <p style="text-align: right;"><b>TOTALE PUNTI</b>    <u>      </u> / <b>15</b></p>			

# STORIA

## RELAZIONE DIDATTICA FINALE

**Insegnante: prof.ssa Francesca Casotti**

**Libri di testo in uso** F. M. Feltri - M. M. Bertazzoni - F. Merli, Chiaroscuro, voll. 2 e 3, SEI

### Situazione iniziale della classe

I livelli di partenza rilevati all'inizio dell'anno scolastico risultavano buoni per metà degli allievi, discreti e sufficienti per i rimanenti, tranne qualcuno che presentava ancora carenze determinate da discontinuità nello studio e difficoltà nella costruzione di nessi logici causa/effetto. Si è riscontrata la tendenza ad uno studio mnemonico più che ragionato.

### Finalità ed obiettivi

Le finalità e gli obiettivi che l'insegnamento di Storia si propone sono, fra gli altri, quelli di ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti; di acquisire la consapevolezza che le conoscenze storiche sono elaborate sulla base di fonti di natura diversa che lo storico vaglia e interpreta secondo modelli e riferimenti ideologici; di consolidare l'attitudine a problematizzare, a formulare domande, a riferirsi a spazi e a tempi diversi, a dilatare il campo delle prospettive; di riconoscere e valutare gli usi sociali e politici della storia e della memoria collettiva e di scoprire la dimensione storica del presente. Si dà di seguito una schematizzazione dei principali obiettivi disciplinari perseguiti in termini di competenze e di abilità:

Competenze	Abilità
Saper comprendere il manuale e conoscere la terminologia storica	Enucleare i punti qualificanti di un periodo storico
Saper rilevare i nessi di causa - effetto che collegano gli avvenimenti storici	Mettere in relazione le similarità e le differenze tra periodi storici ed individui
Saper effettuare confronti tra avvenimenti coevi e differientemente articolati nel passato	Interpretare criticamente e valutare
Saper rilevare il rapporto tra passato e presente	Usare un linguaggio disciplinare appropriato

### Contenuti

Per quanto riguarda l'elenco dettagliato dei contenuti, si fa riferimento al programma di Storia allegato al Documento. Di seguito si indicano i macroargomenti.

L'Italia postunitaria	Principali problemi politici, economici e sociali dell'Italia postunitaria. Il governo della Destra storica; il governo della Sinistra.
La società industriale e l'imperialismo	Crisi e trasformazione dell'economia industriale nel secondo Ottocento. Il contesto politico europeo ed internazionale. Trasformazioni nelle forme della politica. Nazionalismo, imperialismo e colonialismo.
L'età giolittiana	Luci ed ombre del decennio felice
La Prima guerra mondiale	Cause ed effetti del conflitto. Momenti topici degli anni del conflitto.
La rivoluzione russa e la nascita dell'URSS	Principali caratteri ideologici, politici, economici e sociali della rivoluzione bolscevica. Evoluzione ed involuzione del regime sovietico.
Il primo dopoguerra	Il nuovo ordine internazionale; conflitti sociali e crisi economica fra le due guerre. Crisi del '29 e New Deal.
La crisi dell'Italia liberale	Il primo dopoguerra in Italia; la crisi dello stato liberale e l'avvento del Fascismo.
L'età dei totalitarismi	Il regime fascista. Lo Stalinismo. Il Nazismo.
La Seconda guerra mondiale	Cause e caratteri del conflitto, svolgimento e conseguenze. L'Italia nel conflitto. La Shoah.
Il secondo dopoguerra e la Guerra fredda	Il bipolarismo Usa-Urss, la "guerra fredda", "coesistenza pacifica" e sue crisi. La nascita dell'Italia repubblicana.

## **Svolgimento del programma in relazione alla Programmazione iniziale**

Il programma è stato svolto secondo le indicazioni ministeriali e le linee individuate all'inizio dell'anno scolastico nella programmazione del Coordinamento di Lettere, in termini di finalità, obiettivi e metodologie ma con alcune variazioni legate alle esigenze specifiche della classe, alle sue caratteristiche ed alla sua storia, per quanto attiene ai contenuti. Lo svolgimento del programma ha, purtroppo, presentato, nella fase iniziale, la necessità di un approfondimento abbastanza ampio sui più significativi problemi politico-istituzionali e socio-economici legati all'unificazione italiana ed al periodo post-unitario, così da creare un solido raccordo con gli argomenti introdotti nella parte finale della classe quarta e non pienamente svolti. Su alcuni snodi tematici, come ad esempio le cause, i caratteri e le conseguenze della Prima guerra mondiale, la rivoluzione russa, l'avvento dei totalitarismi in Europa e le sue ripercussioni interne ed internazionali, le cause e i caratteri del Secondo conflitto mondiale, la Shoah e la Resistenza, si sono svolti e si svolgeranno, nel tempo ancora disponibile, articolati approfondimenti. Ho inoltre cercato di infondere negli alunni, soprattutto in relazione ad alcuni tragici eventi del secolo scorso, la consapevolezza del valore della "memoria" individuale e collettiva come strumento indispensabile per costruire il presente così come il futuro. Nel corso dell'anno si sono resi necessari momenti di ripasso per far fronte ad un impegno nello studio e nella rielaborazione personale non sempre adeguato da parte di alcuni alunni. Questo ha consentito di giungere alla fine del primo periodo senza gravi carenze formative. I tragici eventi legati all'attualità hanno inoltre reso necessari alcuni momenti di riflessione condivisa anche nel tentativo di inquadrare la nostra quotidianità in una prospettiva storica. La partecipazione ad una conferenza in cui due ragazze, una israeliana, l'altra palestinese, confrontavano le loro esperienze di vita in Israele ha inoltre reso necessario lo svolgimento del relativo modulo di storia sulla crisi israelo palestinese, che, volutamente, è stato letto e discusso in classe, ma non inserito come macroargomento su cui potesse essere indirizzato il colloquio orale di ragazzi abituati più a uno studio pedissequo della materia che al dibattito politico/sociale. La partenza così arretrata nella programmazione annuale e la frammentazione del calendario scolastico dell'ultimo periodo, non consentirà, probabilmente, di spingersi oltre i macroargomenti indicati.

## **Metodi e mezzi utilizzati**

Si è fatto ricorso alla lezione frontale e a quella dialogata, a discussioni guidate e si è sollecitata da parte degli alunni un'esposizione quanto più possibile argomentata, dando sempre rilievo all'acquisizione di un lessico specifico e rigoroso. Il libro di testo è stato considerato strumento di lavoro prezioso, anche per abituare gli alunni a saper cogliere nella lettura di esso le informazioni indispensabili al raggiungimento di un obiettivo prefissato, ma si è fatto riferimento anche ad altri testi e a materiale di analisi e di approfondimento fornito dall'insegnante. Si è rivolta attenzione alla lettura ed all'analisi di documenti e di contributi storiografici e letterari; si è proposta inoltre un'attualizzazione dei contenuti oggetto di studio attraverso un approccio equilibrato alle problematiche del mondo contemporaneo.

## **Attività di recupero, sostegno e approfondimento**

Nel corso dell'anno scolastico, sono stati attivati momenti di ripasso e di consolidamento in orario curricolare, come già indicato. Per gli alunni con carenze formative alla fine del primo periodo il recupero è stato realizzato attraverso la modalità dello "studio individuale".

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

Come strumenti di verifica sommativa sono state usate verifiche orali lunghe (almeno una per ciascun periodo) e verifiche scritte, prevalentemente sotto forma di trattazioni sintetiche, della durata di due ore circa ciascuna. Si è dato egual peso alle tipologie di prove di verifica utilizzate, in quanto ciascuna va a verificare una parte del programma ampia e significativa. Per la corrispondenza tra voti espressi in decimi e livelli si fa riferimento alla griglia proposta nel POF dell'Istituto. Si allega la griglia utilizzata sia per la valutazione che per quella scritta.

## Storia scritta e orale

Voti	Giudizio	Conoscenze, competenze, capacità
1-3	Gravemente insufficiente	Le conoscenze disciplinari sono pressoché inesistenti e tali da rendere sostanzialmente inefficace il supporto di eventuali competenze e capacità possedute. Non si evidenziano elementi accertabili per manifesta e netta impreparazione anche a livello elementare di base.
4	Gravemente insufficiente	Le conoscenze sono oltremodo approssimative, parziali e frammentarie. L'uso del linguaggio specialistico è episodico, al punto da rendere impossibile la competenza di collegamenti e di sintesi organica dei materiali e la capacità di autonomo orientamento nelle tematiche proposte.
5	Insufficiente	Le conoscenze sono superficiali e/o acquisite solo mnemonicamente ed acriticamente, si evidenziano difficoltà nello sviluppo dei collegamenti e degli approfondimenti, il linguaggio specifico e la competenza espositiva non sono pienamente e correttamente utilizzati.
6	Sufficiente	Le conoscenze disciplinari sono sufficienti sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo, la preparazione è coerente con i testi utilizzati, tuttavia l'apprendimento presenta elementi ripetitivi e mnemonici. La capacità di orientamento e i collegamenti non sempre sono sviluppati appieno e permane una sporadica necessità di guida nello svolgimento del colloquio. La prova è complessivamente sufficiente nonostante alcune imprecisioni formali e la presenza di lacune, per quanto non gravi, a livello dei contenuti. In ogni caso gli standard minimi relativi agli obiettivi disciplinari vengono raggiunti.
7	Discreto	Le conoscenze specifiche sono quantitativamente adeguate, non superficiali, esposte con ordine e chiarezza, con qualche non grave limite qualitativo ma arricchite da apprezzabili competenze e/o capacità soggettive nell'uso generalmente corretto del linguaggio (sia del lessico generale sia della terminologia specifica), nella capacità di orientamento relativa ad alcune tematiche o su testi specifici. Prevale la capacità di analisi mentre non sono evidenti o spiccate le capacità sintetiche.
8	Buono	Le conoscenze sono complete ed assimilate in modo consapevole e testimoniano il raggiungimento di un buon livello culturale, il linguaggio è preciso e corretto nell'uso della terminologia specialistica. La prestazione è inequivocabilmente convincente grazie alle competenze e capacità individuali di collegamento e di autonomia nella valutazione dei materiali.
9	Ottimo	Le conoscenze risultano approfondite, la preparazione e il bagaglio culturale appaiono acquisiti in misura notevole e in modo efficace e proficuo, con il supporto di competenze appropriate nell'uso del linguaggio specifico, da ricchezza e scioltezza nell'esposizione e da ottime capacità di collegamento, autonomia di valutazione critica generale e specifica.
10	Eccellente	Le conoscenze sono perfettamente possedute, il bagaglio culturale è notevole ed è presente una marcata attitudine ad orientarsi in un'ottica multidisciplinare che evidenzia capacità di collegamento, di organizzazione, di rielaborazione critica autonoma anche per quanto riguarda la formulazione di giudizi sostenuti da argomentazioni coerenti e documentate, espressi in modo brillante. La prestazione è ineccepibilmente corretta per forma e contenuto.

## Risultati ottenuti e considerazioni finali

Sono divenuta titolare dell'insegnamento di Storia nella classe solo in quest'ultimo anno, durante il quale ho potuto avvantaggiarmi di una proficua dimensione interdisciplinare, in quanto titolare anche dell'insegnamento di Italiano. Gli alunni hanno in genere mostrato interesse e attenzione all'attività didattica svolta in aula, anche se è prevalso a volte un atteggiamento di ascolto piuttosto che di partecipazione attiva e propositiva e per diversi l'impegno nello studio individuale si è concretizzato soprattutto a ridosso dei

momenti di verifica dell'apprendimento con valutazione sommativa, il che ha reso senza dubbio più lento il consolidarsi e il sedimentarsi di conoscenze e di competenze. Va sottolineata, inoltre, una qualche difficoltà da parte di alcuni nell'esposizione argomentata e linguisticamente appropriata. Come già evidenziato, i problemi e le necessarie pause di riflessione, congiuntamente alla frammentazione del calendario scolastico dell'ultimo periodo ha comportato qualche ritardo. In ogni caso, al momento, la classe si attesta per la metà su buoni risultati anche se si evidenzia una leggera flessione rispetto a quelli del primo quadrimestre; gli altri si attestano su risultati sufficienti e più che sufficienti, ad esclusione di pochi che faticano a tratti a mantenere standard di apprendimento apprezzabili.

## INGLESE

### RELAZIONE DIDATTICA FINALE

**Insegnante: prof.ssa Lucia Rossi**

**Libri di Testo:** Ansaldo-Bertoli-Mignani *Visiting Literature* ed. Petrini  
Martelli-Creek *New Focus on Science* ed. Minerva Scuola  
Vince – Cerulli, *New inside grammar*, ed. Macmillan

#### **Livelli di partenza**

Ad inizio anno non ho svolto alcun test d'ingresso perché conosco la classe dal primo anno.

Quasi tutti avevano i prerequisiti per affrontare il lavoro del quinto anno, anche se con abilità linguistiche diverse, con un livello di preparazione iniziale mediamente più che sufficiente. Alcuni manifestavano incertezze nell'esposizione sia orale che scritta a causa di lacune pregresse.

#### **Finalità e obiettivi**

##### **Competenze**

**Utilizzare la lingua** per i principali **scopi comunicativi** ed **operativi** finalizzata al raggiungimento del **livello B2** del Quadro Comune di Riferimento Europeo

Sviluppare competenze **logico-critiche** e di **valutazione** personale relative alla **cultura** e **civiltà** dei paesi di lingua inglese

**Utilizzare la lingua** inglese come **strumento** per lo studio e l'apprendimento di **altre discipline** relative al proprio percorso di studio

##### **Abilità**

###### **1) Comprensione orale**

Comprendere in modo globale, selettivo e dettagliato testi orali attinenti ad argomenti di interesse culturale o di studio (scienze, storia, letteratura)

###### **(2) Produzione orale**

Partecipare a conversazioni e interagire in discussioni in maniera adeguata al contesto

Produrre testi orali articolati riferendo fatti, descrivendo situazioni, collegando informazioni e sostenendo opinioni su argomenti di interesse culturale o di studio (scienze, storia, letteratura)

###### **(3) Comprensione scritta**

Comprendere in modo globale, selettivo e dettagliato e analizzare testi scritti attinenti ad argomenti di interesse culturale o di studio (scienze, storia, letteratura)

###### **(4) Produzione scritta**

Produrre testi articolati, strutturati e coesi riferendo fatti, descrivendo situazioni, collegando informazioni e sostenendo opinioni su argomenti di interesse culturale o di studio (scienze, storia, letteratura)

###### **(5) Cultura e Civiltà**

Analizzare e approfondire aspetti relativi alla cultura (storia, letteratura) di paesi di lingua inglese e confrontarli con la propria.

Cogliere il legame tra storia, lingua e letteratura come manifestazione di un'identità culturale e fornire riflessioni personali, approfondite e autonome.

##### **Conoscenze**

###### **Lessico e ambiti semantici**

- Storia e fatti storici
- Scienze: biologia, scienze della terra
- Testi e generi letterari: poesia, narrativa

## **Cultura e Civiltà (storia e letteratura)**

- Nozioni di storia del Regno Unito, degli Stati Uniti e dell'Irlanda nei secoli Ottocento e Novecento
- Letteratura: analisi di testi di narrativa e poesia scelti tra autori inglesi, statunitensi e irlandesi dell'Ottocento e Novecento: Charles Dickens, Oscar Wilde, Wilfred Owen, Rupert Brooke, Joseph Conrad, E.M. Forster, Ernest Hemingway, James Joyce, George Orwell, Jack Kerouac.
- Analisi di alcune tematiche culturali - sociali, il Modernismo, gli Anni Venti negli USA.

## **Scienze**

Teorie dell'evoluzione

C. Darwin

Il DNA

Il riscaldamento globale, Greenhouse Effect

Renewable sources of Energy

## **Livelli minimi di sufficienza**

Conoscere in modo completo ma non sempre approfondito il lessico, le strutture grammaticali e gli aspetti più importanti dei contenuti proposti.

Comprendere messaggi orali e interagire in conversazioni, esprimendosi in modo autonomo, con sufficienti correttezza formale, scorrevolezza, chiarezza e proprietà lessicale

Comprendere testi scritti nel loro significato globale e cogliendo qualche dettaglio.

Produrre testi scritti esprimendosi in modo autonomo, con sufficienti correttezza formale, chiarezza e proprietà lessicali.

## **Modalità di lavoro**

Si è fatto uso di un approccio integrato, che consiste nel potenziamento di tutte o quasi tutte le abilità in ogni modulo attraverso attività diversificate. Si è fatto un continuo richiamo e rinforzo di quanto già appreso precedentemente, stimolando gli studenti ad una continua rielaborazione dei contenuti attraverso collegamenti e valutazioni autonome e personali. La lezione frontale è stata utilizzata in maniera più consistente rispetto agli anni precedenti. Per quanto concerne i moduli di letteratura, si è data prevalente importanza alla comprensione e all'analisi dei testi scelti, da cui poi hanno preso spunto le altre attività di sintesi e riflessione. I moduli di scienze sono stati incentrati sulle abilità di comprensione di testi specialistici, di apprendimento del lessico specifico, di sintesi orale e scritta.

## **Materiali utilizzati**

Libri di testo

Materiale audio in CD

Materiale integrativo in fotocopie

## **Criteri di valutazione**

Per la misurazione dei risultati e la valutazione si sono osservati i criteri comuni che hanno considerato:

- la correttezza nell'uso di lessico e strutture grammaticali
- l'adeguatezza nella scelta e nell'uso del registro e l'efficacia comunicativa
- l'autonomia dell'espressione rispetto ai testi studiati
- la pertinenza dei contenuti
- il grado di analisi, di rielaborazione e valutazione personale

Per l'abilità di produzione orale si sono considerate anche la correttezza della pronuncia e il grado di *fluency*.

Per l'abilità di produzione scritta si è considerata anche la correttezza ortografica.

Per la gamma dei voti da utilizzare e la loro attribuzione si è fatto riferimento al Progetto Valutazione di Istituto.



### **Strumenti di verifica**

Le prove scritte sono state sul modello delle tipologie della terza prova d'esame, in particolare quesiti a risposta aperta.

Per quanto riguarda l'orale, le prove sono state principalmente interrogazioni o brevi esposizioni con sintesi personali. Sono state svolte un minimo di tre prove sommative per ogni quadrimestre, comprensive di scritto e orale.

### **Risultati ottenuti**

La classe presenta livelli di competenze linguistiche diverse: un gruppo di studenti/studentesse ha seguito l'attività didattica con attenzione ed interesse, ha dimostrato uno studio individuale costante, acquisendo una buona conoscenza dei temi studiati che riesce a rielaborare in modo personale e ad esporre, sia in forma orale che scritta, con un lessico adeguato e con un utilizzo di strutture grammaticali prevalentemente corretto. Un gruppo più numeroso ha seguito le attività e i temi proposti non sempre con la necessaria continuità e si è impegnato nel lavoro individuale in modo più opportunistico. Ha quindi acquisito capacità espressive sufficienti/più che sufficienti, conosce gli argomenti studiati negli aspetti più generali e presenta incertezze nell'analisi e nella rielaborazione personale. Al momento alcuni studenti evidenziano ancora una conoscenza frammentaria, superficiale degli autori ed epoche studiate e rivelano capacità espressive non ancora adeguate.

# FILOSOFIA

## RELAZIONE DIDATTICA FINALE

**Insegnante: prof. Giovanni Padovani**

### **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 ormai 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 di strategie argomentative per risolverli.

Una tesi è, infatti, 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 essa enuncia.

E mi sembra che, soprattutto in un Liceo 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. La ricerca filosofica ha suoi problemi che non sono quelli di altre discipline e per questi problemi è ricerca continua di metodi per risolverli.

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 ad essere 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' a mio parere 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, così, 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. 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 state 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 nella 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 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 ulteriormente 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 nelle indicazioni ministeriali 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.

## **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 esposte 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

### **Percorsi tematici fondamentali**

I) LE NOZIONI DI CONOSCENZA ED AUTOCOSCENZA 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'AUTOCOSCENZA 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 autopoiesi

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 autopoiesi 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”

Mi piacerebbe trattare anche

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

Dubito però di avere il tempo di riuscirci

#### **Svolgimento del programma in relazione alla programmazione iniziale, metodi e mezzi utilizzati Eventuali difficoltà 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. 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 in certi casi 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.

## **Attività' 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 aprtire 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:

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**

Ho insegnato nell'attuale V T dalla quarta. Durante questi due anni il rapporto con gli alunni è stato sempre molto bello e di grande rispetto. Nella classe, come del resto naturale, vi sono diversi livelli di apprendimento della disciplina. Al momento in cui scrivo vi sono circa 6 alunni che nel corso dell'anno hanno spesso ottenuto ottimi voti e che, anche se alcuni di essi al momento attuale hanno votazioni un poco inferiori, hanno sempre cercato di lavorare con continuità approfondendo in modo personale quanto studiato. Vi sono poi alcuni ragazzi e ragazze che si assestano tra la sufficienza e voti attorno al 7. Infine vi sono circa 8 ragazzi che al momento non sono ancora sufficienti. Tutti hanno però sempre mostrato interesse in classe.

# MATEMATICA

## RELAZIONE DIDATTICA FINALE

**Insegnante: prof.ssa Maria Golinelli**

**Libro di testo:** L. SASSO “Nuova Matematica a colori” edizione blu vol. 3-4-5 Ed. Petrini

### Finalità ed obiettivi

La matematica, nel triennio, oltre ad ampliare e proseguire il processo di preparazione scientifica e culturale avviato nel biennio, ha anche una importante valenza formativa in quanto concorre, insieme alle altre discipline, allo sviluppo dello spirito critico. In particolare essa sviluppa:

- l'acquisizione di conoscenze a livelli più elevati di astrazione e di formalizzazione.
- l'attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite.
- la capacità di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi (storico-naturali, formali, artificiali).
- la capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse, individuando relazioni ed analogie.
- la capacità di costruire il modello matematico di un insieme di fenomeni applicando quanto appreso per la soluzione di problemi.

### Obiettivi disciplinari specifici

- Operare con il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazioni di formule.
- Sviluppare dimostrazioni all'interno di sistemi assiomatici proposti o liberamente costruiti.
- Affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione.
- Costruire procedure di risoluzione di un problema e, ove sia il caso, tradurle in programmi per il calcolatore.
- Risolvere problemi geometrici nel piano per via sintetica o per via analitica.
- Applicare le regole della logica in campo matematico.
- Interpretare intuitivamente situazioni geometriche spaziali.
- Riconoscere il contributo dato dalla matematica alle scienze sperimentali.

### Svolgimento del programma

Il programma preventivato è stato svolto pressoché per intero; tuttavia, per riprendere alcuni argomenti che erano stati svolti parzialmente nel precedente anno scolastico, non è stato possibile effettuare alcuni degli approfondimenti richiesti dal programma ministeriale, comunque troppo vasto. Inoltre non è stato possibile inserire l'attività di laboratorio, dal momento che questo non è stato accessibile alla classe, mentre è stato possibile utilizzare la LIM anche per esercitazioni sul calcolo numerico.

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

### Contenuti

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

I macroargomenti svolti sono:

Macro-Argomenti	Conoscenze	Competenze	Criterio di sufficienza
LIMITI E FUNZIONI CONTINUE	Insiemi numerici e funzioni Definizione di limite finito ed infinito in un punto; finito ed infinito all'infinito. Teoremi fondamentali sui limiti. Operazioni sui limiti. Definizione di continuità in un punto e in un intervallo. Definizione di punti di discontinuità e relativa classificazione Limiti fondamentali. Forme indeterminate e loro eliminazione.	Calcolare limiti di funzioni di variabili reali risolvendo eventualmente forme indeterminate. Riconoscere e classificare i vari tipi di discontinuità	Calcolare limiti risolvendo eventualmente semplici forme indeterminate.



DERIVATE	Definizione e significato geometrico della derivata di una funzione in un punto. Derivate delle funzioni elementari e regole di derivazione. Interpretazione fisica della derivata.	Calcolare derivate con l'uso della definizione. Calcolare derivate applicando le regole di derivazione. Determinare l'equazione della retta tangente a una curva.	Sapere la definizione di derivata di una funzione in un punto ed il suo significato geometrico Calcolare semplici derivate utilizzando le regole di derivazione.
TEOREMI FONDAMENTALI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE	Teorema di Rolle e suo significato geometrico. Teorema di Lagrange e suo significato geometrico, conseguenze. Regola di De L'Hospital. Differenziale di una funzione con interpretazione geometrica.	Determinare gli intervalli di monotonia di una funzione. Utilizzare il criterio di derivabilità. Risolvere le forme indeterminate applicando la regola di De L'Hospital	Risolvere forme indeterminate di tipo esponenziale e logaritmico. Riconoscere l'applicabilità dei teoremi di Rolle e Lagrange
STUDIO DEL GRAFICO DI UNA FUNZIONE	Massimi e minimi relativi di una funzione Criteri necessari e sufficienti per la determinazione di massimi e minimi relativi di una funzione (studio del segno della derivata prima). Concavità e flessi. Criteri per la determinazione della concavità e dei punti di flesso di una funzione (studio del segno della derivata seconda) Asintoti di una curva	Determinare i punti di massimo e minimo relativo di una funzione. Determinare la concavità /convessità e i punti di flesso di una funzione. Determinare gli asintoti di una curva. Tracciare il grafico di una funzione.	Studiare il grafico di semplici funzioni.
CALCOLO INTEGRALE	Integrali indefiniti: primitive di una funzione e metodi di integrazione. Integrali definiti: il problema delle aree. Il teorema di Torricelli. Calcolo di volumi. Interpretazione fisica dell'integrale. Integrali generalizzati	Calcolare la primitiva di una funzione. Calcolare la misura dell'area di una superficie piana. Calcolare la misura del volume di un solido di rotazione.	Sapere la definizione di primitiva e di integrale indefinito. Sapere la definizione di integrale definito ed il suo significato geometrico. Calcolare semplici integrali indefiniti e definiti utilizzando i metodi di integrazione.
CALCOLO NUMERICO	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 numericamente un'equazione utilizzando il metodo di bisezione Calcolare un integrale definito usando metodi numerici	Risolvere graficamente equazioni e determinarne approssimazioni con i metodi studiati in semplici casi  Calcolare un semplice integrale definito con almeno un metodo numerico
EQUAZIONI DIFFERENZIALI	Equazione differenziale, integrale generale, integrale particolare Teorema di Cauchy e sua interpretazione geometrica Equazioni differenziali del prim'ordine, a variabili separabili, lineari, omogenee	Determinare l'integrale generale e particolare di un'equazione differenziale del prim'ordine	Risolvere semplici equazioni differenziali del prim'ordine
GEOMETRIA ANALITICA DELLO SPAZIO	Posizioni reciproche di rette e piani nello spazio Parallelismo e perpendicolarità	Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni Sviluppare l'intuizione geometrica dello spazio	Determinare la distanza tra due punti, l'equazione di rette e piani nello spazio, la distanza di un punto da una retta o da un piano.
DISTRIBUZIONI DI PROBABILITÀ	Variabili casuali, distribuzioni di probabilità, distribuzioni teoriche di probabilità distribuzione normale distribuzione binomiale e di Poisson	Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli Analizzare distribuzioni statistiche riconoscendone le caratteristiche	Risolvere semplici problemi con l'uso di modelli probabilistici

## **Metodologia**

Lezioni interattive finalizzate alla scoperta di nessi, relazioni, leggi. Lezioni frontali per la sistematizzazione. Esercitazioni collettive con discussione ed esercitazioni individuali. Recupero curricolare.

## **Strumenti**

Oltre al libro di testo è stata utilizzata, quando possibile, la L.I.M. In particolare è stato usato il seguente software:

Derive per approfondimenti, correzione di esercizi e visualizzazione grafica;

Excel per il calcolo degli zeri di una funzione e per l'integrazione numerica.

## **Attività di recupero, sostegno e approfondimento**

Nel corso dell'anno scolastico sono stati attivati con regolarità momenti di ripasso, di consolidamento e di sostegno in orario curricolare, attraverso la risoluzione metodica, in classe, di molti esercizi e tramite la revisione e correzione di quelli assegnati per casa

## **Tipologia delle prove utilizzate**

Le prove di verifica utilizzate per la valutazione sono state sia orali che scritte e di tipo sia sommativo che formativo (questionari, test, esercizi di applicazione). Le prove effettuate per quadrimestre sono state quattro per quadrimestre di tipo sommativo ( in particolare, nel secondo quadrimestre, 3 della durata di 1,5/2 ore ciascuna e 1 simulazione); a queste si sono affiancate le verifiche orali e i test.

## **Valutazione**

Per quanto riguarda i criteri di valutazione adottati, si fa riferimento a quanto approvato dal Collegio dei Docenti all'inizio del corrente anno scolastico, esposto nella premessa del presente Documento.

## **Risultati ottenuti**

La situazione di partenza era mediamente più che sufficiente; i ragazzi hanno seguito con attenzione le lezioni frontali ed hanno partecipato con interesse a quelle dialogate, apportando contributi costruttivi.

Alcuni alunni, grazie alle ottime capacità e all'impegno regolare , conseguono una preparazione di base soddisfacente e completa mentre altri, pur dotati di buone capacità e discrete conoscenze di base, hanno affrontato il dialogo educativo-didattico con minore costanza e sistematicità, ottenendo comunque un profitto accettabile. Le conoscenze acquisite sono mediamente discrete, esposte, in taluni casi, con proprietà di linguaggio, in altri con qualche difficoltà d'espressione. Generalmente gli allievi applicano tali conoscenze in modo autonomo per esercizi di media difficoltà mentre necessitano di una guida per applicazioni di carattere più complesso. Diversi studenti mantengono la scarsa abilità nel calcolo rivelata negli anni precedenti, pur avendo un bagaglio di conoscenze sufficiente; altri, invece, anche a causa dell'applicazione discontinua, presentano una preparazione complessiva modesta ed in qualche caso non sufficiente.

# INFORMATICA

## RELAZIONE DIDATTICA FINALE

**Insegnante: prof Stefano Liboni**

**Libro di testo:** “Informatica applicazioni scientifiche” Autori: A. Lorenzi – M. Govoni  
Editore: Atlas

### **Linee generali e competenze**

Le indicazioni ministeriali sottolineano che il percorso didattico va adeguato alla singola classe e auspicabilmente raccordato con le altre discipline.

Vanno studiati i principali algoritmi del calcolo numerico, introdotti i principi teorici della computazione e affrontate le tematiche relative alle reti di computer, ai protocolli di rete, alla struttura di internet e dei servizi di rete.

I suddetti obiettivi vanno conseguiti con l'ausilio degli strumenti acquisiti nel corso dei bienni precedenti ma in questo anno applicati alla ricerca scientifica ed alle altre discipline.

### **Situazione iniziale**

La classe ha cambiato più volte il docente d'informatica negli anni precedenti e pertanto alcuni argomenti pregressi hanno richiesto ulteriori approfondimenti.

### **Obiettivi disciplinari**

Confrontando le competenze acquisite dalla classe negli anni precedenti con le indicazioni ministeriali, si è scelto di sviluppare argomenti nuovi nel primo quadrimestre e colmare lacune pregresse (effettuando approfondimenti) nel secondo quadrimestre.

In particolare si è impiegato il primo quadrimestre per i moduli relativi alle reti e internet, mentre nel secondo quadrimestre si è proceduto con un modulo sui formati dei file multimediali e le presentazioni (non affrontato in precedenza ma utile anche in vista della tesina per l'esame), poi un modulo sulla progettazione dei database (l'anno precedente erano stati affrontati solamente dal punto di vista pratico) ed uno di ripasso sul C++.

### **Conoscenze:**

struttura e classificazione delle reti  
principali protocolli di rete  
struttura e servizi di internet  
formati file multimediali

### **Competenze:**

determinazione di indirizzi di IPv4, netmask, indirizzo di rete e di broadcast  
uso base dei principali comandi di rete di windows  
utilizzo motori di ricerca e posta elettronica

### **Capacità:**

utilizzare excel per la rappresentazione di problemi di fisica  
realizzare presentazioni multimediali efficaci utilizzando diversi strumenti  
progettare la struttura di un database  
implementare in C++ gli algoritmi risolutivi per alcuni problemi di matematica e di fisica

### **Contenuti**

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

### **Svolgimento del programma in relazione alla programmazione iniziale, difficoltà incontrate e loro cause**

Il programma è stato svolto nella sua interezza ad eccezione, per ragioni di tempo, del linguaggio SQL.

### **Metodi e mezzi utilizzati**

I contenuti sono stati esposti con lezioni frontali approfondendo sia l'aspetto teorico che la sua applicazione pratica tramite esempi dal “vivo”. Sono poi stati somministrati esercizi da fare sia in classe che a casa per

consolidare l'apprendimento. I suddetti esercizi sono stati corretti in classe per colmare eventuali lacune di apprendimento. Si è fatto ampio utilizzo del sistema di e-learning per la pubblicazione di materiali didattici, le verifiche e la consegna delle esercitazioni di laboratorio e dei compiti a casa. Il libro di testo è stato il principale riferimento con l'integrazione di dispense e di video pubblicati sul sistema di e-learning.

### **CLIL**

Il modulo sui documenti digitali e comunicazione multimediale è stato esposto in lingua inglese e sono inoltre stati visionati video in inglese sulla realizzazione di presentazioni efficaci. Per la valutazione gli studenti hanno svolto un quiz in inglese somministrato tramite il sistema e-learning ed hanno realizzato una presentazione multimediale con contenuti concordati col docente d'inglese.

### **Attività di recupero ed approfondimento**

Ove necessario, le attività di recupero sono state effettuate tramite ripasso in orario curriculare e successiva verifica di recupero. Non sono state necessarie attività pomeridiane.

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

Gli argomenti teorici sono stati verificati prevalentemente tramite quiz sul sistema di e-learning.

Per la parte pratica è stata somministrata la realizzazione di una presentazione come attività di laboratorio e una prova cartacea per la progettazione di un semplice database.

Tutte le prove hanno una valutazione che va da 1 a 10.

I quiz sull'e-learning vengono valutati automaticamente dal sistema in proporzione alle risposte corrette. Per le altre prove sono stati forniti criteri per il raggiungimento della sufficienza.

La simulazione della terza prova è stata valutata come verifica sommativa.

### **Macroargomenti**

Reti di computer

Rete e servizi internet

Documenti digitali, comunicazione e presentazioni multimediali (CLIL)

Progettazione di database

Linguaggio C++

# FISICA

## RELAZIONE DIDATTICA FINALE

**Insegnante: Zannarini Sandro**

**Libri di Testo:** FISICA – ELETTROMAGNETISMO + FISICA MODERNA  
JOHN D. CUTNELL, KENNETH W. JOHNSON  
ED. ZANICHELLI

*A seguire viene illustrata la programmazione didattica individuata dal Dipartimento di Fisica con particolare riferimento alle linee guida e alle indicazioni nazionali previste dalla riforma degli ordinamenti nell'ottica di uno sviluppo verticale sul quinquennio della disciplina.*

### **Obiettivi minimi per il raggiungimento della sufficienza**

Gli obiettivi minimi sono legati ad una conoscenza almeno sufficiente dei seguenti argomenti:

- 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.

### **Metodi didattici utilizzati /risorse e strumenti utilizzati**

- lezioni frontali precedute e seguite da colloqui collettivi
- risoluzione di esercizi svolti in classe o relativi a compiti da svolgere a casa
- verifiche formative e sommative
- esperienze di laboratorio dimostrative, con relazione a casa o in classe
- visione di filmati, animazioni e mappe interattive
- verifiche e colloqui individuali di recupero o per il miglioramento

## Tipologie di prove sommative previste

- a) Verifica scritta sommativa attraverso un test semistrutturato;
- b) Prova pratica di Laboratorio in gruppi con relazione individuale svolta **solo** a scuola;
- c) Prova pratica di Laboratorio in gruppi con relazione individuale svolta **anche a casa**;
- d) Verifiche scritte / colloqui orali per il recupero o il miglioramento

NUMERO MINIMO DI VERIFICHE SOMMATIVE PREVISTE PER OGNI PERIODO: DUE nel primo quadrimestre e DUE nel secondo quadrimestre (escluse le relazioni svolte a casa)

## Modalità di valutazione

Per quanto riguarda le prove semistrutturate (tipologia a) vi è una valutazione delle singole competenze disciplinari individuate nei moduli, ed una valutazione media, ottenuta tenuto conto dei livelli di conoscenza e di abilità. Le valutazioni delle relazioni relative alle prove di laboratorio hanno lo stesso peso delle verifiche scritte se sono effettuate in classe (tipologia b) ), ed un peso del 30% se sono effettuate a casa (tipologia c). Estrapolando dalle domande delle verifiche sommative e dall'esito delle relazioni di laboratorio, si attribuirà una valutazione alle competenze di base dell'asse scientifico-tecnologico relative all'assolvimento dell'obbligo scolastico. Le prove scritte o quelle orali per il recupero/miglioramento della valutazione delle verifiche scritte (tipologia d) ), a seconda dei casi, sostituiranno o integreranno il voto precedente. Nell'individuazione della valutazione complessiva dello scrutinio di fine anno scolastico, si è deciso che la valutazione numerica sarà determinata nel modo seguente:

- per la parte cognitiva, al 40% del voto proposto nello scrutinio del primo quadrimestre si aggiunge il 60% del voto della parte cognitiva del secondo quadrimestre in modo da tenere conto della progressione dell'apprendimento.
- accanto alla parte cognitiva si terrà conto dell'impegno/partecipazione (a partire dai voti dell'impegno/partecipazione attribuiti) assegnando da un -0,5 a un +1 al voto della parte cognitiva. Verrà quindi valutato il comportamento dimostrato dagli studenti.

E' prevista di norma una verifica sommativa, attraverso un test semistrutturato, per ogni modulo affrontato.

## Competenze disciplinari di base

Le competenze di base a conclusione dell'obbligo di istruzione, per quanto riguarda l'asse scientifico-tecnologico, sono:

- c1. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- c2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
- c3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Le risorse che si trovano online vengono segnalate nel libro per mezzo delle seguenti icone:



risorsa  
online



risorsa online  
con chiave di attivazione

Per ogni capitolo del libro, oltre ai contenuti indicati nel piano di lavoro, ci sono quelli elencati qui di seguito:

Per la Didattica: approfondimenti online, esercizi svolti sul libro.

Per le Verifiche: esercizi su tre livelli di difficoltà sul libro di testo e online, test interattivi, soluzioni online degli esercizi del libro e delle prove di verifica, di rinforzo e di potenziamento.

CAPITOLO	OBIETTIVI		DIDATTICA			VERIFICHE
	Conoscenze	Abilità	CD-ROM	Fisica quotidiana	Idee della storia della fisica	Idee per insegnare
22. <b>Interazioni magnetiche e campi magnetici</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I magneti.</li> <li>• Caratteristiche del campo magnetico.</li> <li>• Il campo magnetico terrestre.</li> <li>• La forza di Lorentz.</li> <li>• La regola della mano destra.</li> <li>• La definizione operativa di campo magnetico.</li> <li>• Il moto di una carica in un campo elettrico e in un campo magnetico.</li> <li>• Il selettore di velocità.</li> <li>• Lo spettrometro di massa.</li> <li>• La forza magnetica su un filo percorso da corrente.</li> <li>• Il momento torcente su una spira percorsa da corrente.</li> <li>• Il motore elettrico.</li> <li>• Il campo magnetico generato da un filo percorso da corrente.</li> <li>• La seconda regola della mano destra.</li> <li>• La legge di Biot-Savart.</li> <li>• Forze magnetiche tra fili percorsi da corrente.</li> <li>• Le definizioni operative di ampere e coulomb.</li> <li>• Il campo magnetico generato da una spira percorsa da corrente.</li> <li>• Il solenoide.</li> <li>• La risonanza magnetica.</li> <li>• Il flusso del campo magnetico.</li> <li>• Il teorema di Gauss.</li> <li>• La circuitazione del campo magnetico.</li> <li>• Il teorema di Ampère.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper mettere a confronto campo magnetico e campo elettrico.</li> <li>• Rappresentare le linee di forza del campo magnetico.</li> <li>• Determinare intensità, direzione e verso della forza di Lorentz.</li> <li>• Descrivere il moto di una particella carica all'interno di un campo magnetico.</li> <li>• Calcolare la forza magnetica su un filo percorso da corrente, tra fili percorsi da corrente e il momento torcente su una spira percorsa da corrente.</li> <li>• Descrivere il funzionamento di un motore elettrico.</li> <li>• Determinare tutte le caratteristiche del campo vettoriale generato da fili, spire e solenoidi percorsi da corrente.</li> <li>• Calcolare la circuitazione di un campo magnetico con il teorema di Ampère.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettroni in un campo magnetico [durata 02:12]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La navigazione degli animali (a pag. 683)</li> <li>• Il selettore di velocità (a pag. 686)</li> <li>• Il diffusore acustico (a pag. 691)</li> <li>• Il motore elettrico in corrente continua (a pag. 694)</li> <li>• La risonanza magnetica (a pag. 700)</li> <li>• I monitor CRT (a pag. 701)</li> <li>• Il rilevamento delle impronte digitali (a pag. 706)</li> </ul>		<p><b>Recupero</b> pag. 56</p> <p><b>Potenziamento</b> pag. 57</p> <p><b>Verifica</b> pag. 104</p>

<b>23. Induzione elettromagnetica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La forza elettromagnetica indotta e le correnti indotte.</li> <li>• La forza elettromagnetica indotta in un conduttore in moto.</li> <li>• La legge di Faraday-Neumann.</li> <li>• La legge di Lenz.</li> <li>• Le correnti parassite.</li> <li>• La mutua induzione e l'autoinduzione.</li> <li>• L'induttanza.</li> <li>• L'energia immagazzinata in un solenoide.</li> <li>• Densità di energia del campo magnetico.</li> <li>• L'alternatore.</li> <li>• La corrente alternata.</li> <li>• Valori efficaci in corrente alternata.</li> <li>• I circuiti, resistivo, capacitivo e induttivo, in corrente alternata.</li> <li>• La reattanza capacitiva e induttiva.</li> <li>• Lo sfasamento tra corrente e tensione in un condensatore e in un induttore.</li> <li>• I circuiti <i>RLC</i> in corrente alternata.</li> <li>• L'impedenza.</li> <li>• La risonanza nei circuiti elettrici.</li> <li>• Il trasformatore.</li> <li>• Rapporto tra le correnti nel circuito primario e in quello secondario.</li> <li>• I dispositivi a semi-conduttore.</li> <li>• Semiconduttori di tipo <i>n</i> e <i>p</i>.</li> </ul>	<p>Descrivere esperimenti che mostrino il fenomeno dell'induzione elettromagnetica. Discutere l'equazione della legge di Faraday</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Discutere la legge di Lenz</li> <li>· Discutere la legge di Neumann-Lenz</li> <li>· Descrivere le relazioni tra Forza di Lorentz e forza elettromotrice indotta</li> <li>· Calcolare il flusso di un campo magnetico</li> <li>· Calcolare le variazioni di flusso di campo magnetico</li> <li>· Calcolare correnti indotte e forze elettromotrici indotte</li> <li>· Derivare l'induttanza di un solenoide</li> <li>· Risolvere problemi di applicazione delle formule studiate inclusi quelli che richiedono il calcolo delle forze su conduttori in moto in un campo magnetico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Levitazione magnetica [durata 01:11]</li> <li>• La corrente indotta [durata 01:15]</li> <li>• Generatori di corrente [durata 02:23]</li> <li>• Le correnti di Foucault [durata 01:20]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'interruttore automatico differenziale o salvavita (a pag. 726)</li> <li>• Il microfono a bobina mobile e a magnete mobile (a pag. 728)</li> <li>• I freni elettromagnetici (a pag. 729)</li> <li>• La stimolazione elettrica transcutanea dei nervi (TENS) (a pag. 738)</li> <li>• I trasformatori (a pag. 740)</li> <li>• Il LED (<i>light-emitting diode</i>) (a pag. 744)</li> <li>• I circuiti rettificatori (a pag. 744)</li> <li>• Le celle solari (a pag. 744)</li> <li>• I transistor (a pag. 745)</li> </ul>		<p><b>Recupero</b> pag. 58</p> <p><b>Potenziamento</b> pag. 59</p> <p><b>Verifica</b> pag. 108</p>
---------------------------------------	---	--	---	--	--	--



<b>24.</b> <b>Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il campo elettrico indotto.</li> <li>• La corrente di spostamento.</li> <li>• Le equazioni di Maxwell del campo elettromagnetico.</li> <li>• Generazione, propagazione e ricezione delle onde elettromagnetiche.</li> <li>• Lo spettro elettromagnetico.</li> <li>• L'energia trasportata da un'onda elettromagnetica.</li> <li>• Relazione tra campo elettrico e campo magnetico.</li> <li>• L'irradiazione.</li> <li>• L'effetto Doppler.</li> <li>• La polarizzazione delle onde elettromagnetiche.</li> <li>• I materiali polarizzatori.</li> <li>• La legge di Malus.</li> </ul>	<p>Illustrare le equazioni di Maxwell nel vuoto espresse in termini di flusso e circuitazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Argomentare sul problema della corrente di spostamento.</li> <li>• Descrivere le caratteristiche del campo elettrico e magnetico di un'onda elettromagnetica e la relazione reciproca</li> <li>• Conoscere e applicare il concetto di intensità di un'onda elettromagnetica</li> <li>• Collegare la velocità dell'onda con l'indice di rifrazione</li> <li>• Descrivere lo spettro continuo ordinato in frequenza ed in lunghezza d'onda</li> <li>• Illustrare gli effetti e le applicazioni delle onde EM in funzione di lunghezza d'onda e frequenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radioscherzi [durata 06:34]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La ricezione radiofonica e televisiva (a pag. 767)</li> <li>• La ricezione radiofonica AM e FM (a pag. 768)</li> <li>• Il termometro a infrarossi (a pag. 769)</li> <li>• L'effetto serra (a pag. 771)</li> <li>• Il telelaser (a pag. 775)</li> <li>• L'effetto Doppler in astronomia (a pag. 776)</li> <li>• Il visore a cristalli liquidi (a pag. 779)</li> <li>• Gli occhiali Polaroid (a pag. 781)</li> </ul>	<p>Il campo elettromagnetico (a pag. 782)</p>	<p><b>Recupero</b> pag. 60</p> <p><b>Potenziamento</b> pag. 61</p> <p><b>Verifica</b> pag. 112</p>
<b>25.</b> <b>La relatività ristretta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La luce e la legge di composizione delle velocità.</li> <li>• L'esperimento di Michelson-Morley.</li> <li>• I postulati della relatività ristretta: il principio di relatività e il principio di invarianza della velocità della luce.</li> <li>• La relatività del tempo e dello spazio: dilatazione temporale e contrazione delle lunghezze.</li> <li>• La quantità di moto relativistica.</li> <li>• L'equivalenza massa-energia.</li> <li>• L'energia cinetica relativistica.</li> <li>• La velocità "limite".</li> <li>• La composizione relativistica delle velocità.</li> </ul>	<p>Saper applicare le relazioni sulla dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper risolvere semplici problemi di cinematica e dinamica relativistica</li> <li>• Saper risolvere semplici problemi su urti e decadimenti di particelle</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il GPS e la relatività ristretta (a pag. 798)</li> <li>• I viaggi nello spazio e la relatività ristretta (a pag. 799)</li> </ul>	<p><b>I fisici</b> Albert Einstein (a pag. 804)</p> <p>La teoria della relatività (a pag. 812)</p>	<p><b>Recupero</b> pag. 62</p> <p><b>Potenziamento</b> pag. 63</p> <p><b>Verifica</b> pag. 116</p>

<b>26. Particelle e onde</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il dualismo ondacorpusco.</li> <li>• Il corpo nero e le caratteristiche della radiazione di corpo nero.</li> <li>• L'ipotesi di quantizzazione di Planck.</li> <li>• L'ipotesi del fotone e la sua energia.</li> <li>• L'effetto fotoelettrico e il lavoro di estrazione.</li> <li>• La conservazione dell'energia e l'effetto fotoelettrico.</li> <li>• La quantità di moto di un fotone e l'effetto Compton.</li> <li>• La dualità onda-corpusco.</li> <li>• La lunghezza d'onda di de Broglie e la natura ondulatoria della luce.</li> <li>• Onde di probabilità.</li> <li>• Il principio di indeterminazione di Heisenberg.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Illustrare il modello del corpo nero e interpretarne la curva di emissione in base al modello di Planck.</li> <li>• Applicare le leggi di Stefan-Boltzmann e di Wien</li> <li>• Applicare l'equazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico per la risoluzione di esercizi</li> <li>• Illustrare e saper applicare la legge dell'effetto Compton</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il principio di indeterminazione di Heisenberg [durata 05:25]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I dispositivi ad accoppiamento di carica e le fotocamere digitali (a pag. 828)</li> <li>• I dispositivi di sicurezza per i cancelli automatici (a pag. 829)</li> <li>• La fotoevaporazione e la nascita delle stelle (a pag. 829)</li> <li>• Propulsione spaziale con vele solari (a pag. 831)</li> </ul>	Dalla meccanica classica alla meccanica quantistica (a pag. 836)	<p><b>Recupero</b> pag. 64</p> <p><b>Potenziam ento</b> pag. 64</p> <p><b>Verifica</b> pag. 120</p>
------------------------------	---	---	---	--	--	---

<b>27. La natura dell'atomo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il modello atomico di Rutherford.</li> <li>• Gli spettri a righe.</li> <li>• Le caratteristiche del modello di Bohr dell'atomo di idrogeno: orbite stazionarie, emissione di fotoni, momento angolare dell'elettrone.</li> <li>• Le energie e i raggi delle orbite di Bohr.</li> <li>• I diagrammi dei livelli energetici.</li> <li>• Lo spettro a righe dell'atomo di idrogeno.</li> <li>• Gli spettri di emissione e gli spettri di assorbimento.</li> <li>• La quantizzazione del momento angolare di de Broglie.</li> <li>• L'atomo di idrogeno secondo la meccanica quantistica.</li> <li>• Il principio di esclusione di Pauli.</li> <li>• La tavola periodica degli elementi.</li> <li>• I raggi X.</li> <li>• Raggi X caratteristici e Bremsstrahlung.</li> <li>• L'emissione stimolata di radiazione e il laser.</li> <li>• L'emissione spontanea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare le energie e i raggi delle orbite di Bohr.</li> <li>• Rappresentare in diagramma i valori di energia e comprendere la differenza tra stato fondamentale e stati eccitati.</li> <li>• Distinguere tra spettri di emissione e spettri di assorbimento.</li> <li>• Mettere in relazione la teoria di de Broglie e l'ipotesi di Bohr sul momento angolare.</li> <li>• Descrivere l'atomo di idrogeno secondo la meccanica quantistica.</li> <li>• Distinguere tra emissione spontanea ed emissione stimolata di radiazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo spettro atomico [durata 03:50]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le insegne al neon e i lampioni stradali a vapori di mercurio (a pag. 849)</li> <li>• Le righe di assorbimento nello spettro solare (a pag. 855)</li> <li>• La TAC (a pag. 864)</li> <li>• Il laser (a pag. 866)</li> <li>• L'altimetro a laser (a pag. 867)</li> <li>• La cheratectomia fotorefrattiva (PRK) (a pag. 867)</li> <li>• La chirurgia LASIK (a pag. 867)</li> </ul>	Il modello atomico da Rutherford a Bohr (a pag. 868)	<b>Recupero</b> pag. 65  <b>Potenziamento</b> pag. 66  <b>Verifica</b> pag. 124
Argomenti e approfondimenti di Fisica avanzata (ultime due settimane di scuola)						

## **SCIENZE NATURALI**

### **RELAZIONE DIDATTICA FINALE**

**Insegnante: prof.ssa Aleotti Paola**

**Libro di testo:** Modelli globali volume a: Geologia e tettonica con dvd-rom.

autori: Tarbuck / Lutgens ed. Linx

Esploriamo la chimica 1e2 . multimediale

autori: Valitutti, Tifi, Gentile ed. Zanichelli

Dal carbonio al biotech (ebook mult + libro) / Chimica organica, biochimica e biotecnologie

autori: Brady, Senese, Taddei, Kreuzer, Massey ed. Zanichelli

Biologia blu plus / Le basi molecolari della vita e dell'evoluzione

autori: Sadava D. / Heller C. / Orians G. / Purves D. / Hillis. ed. Zanichelli

#### **Situazione iniziale**

La classe è composta da 26 alunni conosciuti nei primi anni del loro percorso liceale; pertanto posso dire che li ho visti crescere sia come persone che come studenti instaurando con loro un proficuo ed amichevole rapporto di lavoro e di collaborazione. Un ragazzo si è ritirato ed è presente un alunno proveniente dalla quinta Q dello scorso anno. Il gruppo classe in generale si è sempre caratterizzato da un atteggiamento molto positivo rispetto al dialogo educativo proposto. Molti ragazzi, seguono con impegno, partecipando attivamente alle lezioni, mostrando curiosità ed interesse e desiderio di capire e approfondire gli argomenti svolti. Anche i ragazzi che nel corso degli anni hanno presentato incertezze e fragilità, hanno comunque dimostrato impegno. La totalità della classe presenta i prerequisiti per affrontare il percorso del quinto 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 modo critico 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 a materiali di interesse tecnologico e applicativo (polimeri, compositi ecc.) e si affronta lo studio di concetti basilari della scienza dei materiali e delle loro principali classi (metalli, ceramiche, semiconduttori, biomateriali ecc.).

### **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 eccetera), 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, difficoltà incontrate e loro cause**

Rispetto alla programmazione iniziale il programma è stato svolto nella sua interezza e non sono state incontrate particolari difficoltà nello svolgimento, vista anche la buona partecipazione da parte della maggior parte della classe, soprattutto nella prima parte dell'anno scolastico.

### **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.

Oggetto dell'attività sperimentale sono stati principalmente gli argomenti di chimica organica e microbiologia. 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.

### **Attività di recupero ed approfondimento**

Quando si sono verificate situazioni di difficoltà, si è ricorso al ripasso e consolidamento in orario curricolare che ha coinvolto tutta la classe.

La classe ha partecipato ad una lezione tenuta dal prof. Battistuzzi dell'università di Modena, dal titolo "Nanotecnologie".

### **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 (risposta multipla, completamenti corrispondenze) e semistrutturati

interrogazioni orali lunghe e brevi

relazioni relative alle attività di laboratorio

argomentazioni su approfondimenti individuali o di gruppo

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**

VOTI	GIUDIZIO	CONOSCENZA	COMPRENSIONE/APPLICAZIONE	ANALISI/SINTESI/VALUTAZIONE
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 frammentario	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	Ricorda in modo	Sa applicare le sue conoscenze in	Sa effettuare analisi approfondite,

	buono	completo e coordinato	modo corretto ed articolato	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 considerazioni finali**

Il programma preventivato è stato completamente svolto anche se non tutti gli argomenti sono stati in egual modo approfonditi.

Gli obiettivi minimi prefissati sono stati raggiunti dalla totalità della classe con diversi gradi di soddisfazione; un buon gruppo di alunni, che ha saputo lavorare con continuità, impegno e spirito critico finalizzato ad una reale personale maturazione, ha prodotto risultati buoni e in alcuni casi eccellenti. Permangono ad oggi alcune incertezze per due ragazzi della classe.

### **MACROARGOMENTI**

LA CHIMICA DEL CARBONIO

GRUPPI FUNZIONALI

PRINCIPALI CLASSI DI COMPOSTI ORGANICI: CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE

BIOMOLECOLE: STRUTTURA, CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE, FUNZIONE BIOLOGICA

METABOLISMO ENERGETICO

METABOLISMO CELLULARE AUTOTROFO ED ETEROTROFO

IL METABOLISMO DEI CARBOIDRATI: GLICOLISI, RESPIRAZIONE AEROBICA E FERMENTAZIONE

CENNI AL CATABOLISMO DEI LIPIDI E DELLE PROTEINE

ASPETTI FOTOCHIMICI DELLA FOTOSINTESI, FOTO-FOSFORILAZIONE,

GENETICA DEI VIRUS E DEI BATTERI

BIOTECNOLOGIE E ALCUNE APPLICAZIONI

TEORIA DELLA TETTONICA A ZOLLE

COMPOSIZIONE CHIMICA E STRUTTURA DELL'ATMOSFERA

PRESSIONE ATMOSFERICA E MOTI DELL'ARIA

UMIDITA'E FORMAZIONE DI NUBI E PRECIPITAZIONI

FENOMENI METEOROLOGICI

ENERGIA SOLARE ED ATMOSFERA

INQUINAMENTI ATMOSFERICI

## **DISEGNO E STORIA DELL'ARTE**

### **RELAZIONE DIDATTICA FINALE**

**Insegnante: Prof.ssa Trocchi Alessandra**

**Libri di testo:** Storia arte: LINEAMENTI DI STORIA DELL'ARTE 2

autori : G. Dorflès, C. Dalla Costa, M. Ragazzi ed. ATLAS

Disegno: DISEGNO E RAPPRESENTAZIONE” vol. Unico +

Integraz. DISEGNO E RAPPRESENTAZIONE “Osservazione, rappresentazione, progetto”  
autore Sergio Sammarone - 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 tenuto sempre un comportamento corretto, dimostrando interesse e partecipazione; l'impegno è stato mediamente più che discreto e sempre continuo. Al termine di quest'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 affrontata da tutti con risultati mediamente più che discreti e conformi alle aspettative. Va peraltro segnalata la presenza di alcuni studenti con capacità più che buone e 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
<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 1:100)	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 Impostareelaborati tecnico grafici nella scala opportuna	Novembre Dicembre
<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 individuale – 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: elaborati grafici che seguano le caratteristiche di un movimento del Novecento)	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.  Esprimereconcetti e idee attraverso la combinazione testo e immagine adottando un appropriato percorso progettuale.	Gennaio Febbraio Marzo   Aprile Maggio
<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 Noveau Disegno industriale da Morris all'esperienza del Bauhaus	Riconoscere e descrivere le opere architettoniche e artistiche in relazione al contesto storico-culturale.  Distinguere gli elementi strutturali e compositivi, i materiali e le tecniche utilizzando una terminologia appropriata.	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 differenze stilistiche 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 operecon 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				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 erraneo 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	Sa orientarsi con padronanza su ogni argomento con approfondimenti personali e collegamenti interdisciplinari autonomi	10

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

# EDUCAZIONE FISICA

## RELAZIONE DIDATTICA FINALE

**Insegnante prof.ssa Antonia Lodi**

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

### **Situazione della classe:**

La partecipazione alle lezioni pratiche in palestra è sempre stata molto attiva ed ha raggiunto durante questo anno scolastico ottimi livelli di maturità e di autonomia organizzativa. Diversi allievi possiedono ottime capacità motorie di base che mettono completamente in gioco e chi non ha tali caratteristiche motorie ha comunque dimostrato impegno costante in quasi tutte le attività proposte. Hanno dimostrato di interagire in gruppo, in un clima di profonda collaborazione fra le due componenti maschile e femminile, contribuendo in tal modo, all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive.

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 terzine e 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 ai risultati oggettivi delle singole prove, dei test e delle esercitazioni, si prende in considerazione la progressione di ogni singolo allievo rispetto al proprio livello di partenza. Oltre ai dati raccolti dalle verifiche, si darà importanza dall'impegno e dalla partecipazione attiva alle lezioni

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

Circuiti, progressioni a corpo libero o con la palla, percorsi, situazioni di gara per i giochi di squadra. Per gli esonerati vengono proposte relazioni come approfondimenti, oppure interrogazioni su argomenti svolti.

## **Programma Svolto**

### **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

- conoscenza e affinamento della tecnica delle discipline più comuni dell'atletica leggera;
- gestire con tranquillità il proprio corpo in acqua: lo stile libero, il dorso, la rana.

PROGETTO “ SCUOLA – SPORT ”:Fitness in Piscina

### **3.Obiettivi trasversali:**

- 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.

### **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 si deve perciò avvalere di strumenti e prove anche diverse dalle tradizionali: rapide, periodiche e frequenti:

- test
- verbalizzazione
- produzioni scritte
- osservazione

# **RELIGIONE**

## **RELAZIONE DIDATTICA FINALE**

**Insegnante: prof.ssa Lorena Vuerich**

**Libro di testo:** Marinoni, Cassinotti, Airoidi La domanda dell'uomo, Marietti ed.

Hanno scelto di avvalersi dell'insegnamento della religione cattolica i seguenti alunni:

Azzolini Domenico  
Bassi Filippo  
Bernagozzi Simone  
Cazzola Alberto Bruno  
Colapietro Gianluca  
Foiani Cristina  
Franzoni Elena  
Ghibellini Stefano  
Gilli Eleonora  
Giordani Lorenzo  
Guaraldi Federico  
Guidi Tommaso  
Pettazzoni Sofia  
Pirani Gianmaria  
Reggiani Linda  
Tasini Giona  
Tassinari Luca  
Tinti Chiara  
Vecchi Alessandro

### **Obiettivi disciplinari raggiunti:**

- riconoscere il ruolo della religione nella società e comprenderne la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa;
- conoscere l'identità della religione cattolica in riferimento ai suoi documenti fondanti, all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo e alla prassi di vita che essa propone;
- conoscere il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del Novecento e al loro crollo, ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione;
- conoscere le principali novità del Concilio ecumenico Vaticano II, la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia, le linee di fondo della dottrina sociale della chiesa
- motivare le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialoga in modo aperto, libero e costruttivo
- saper operare scelte consapevoli e responsabili

### **Contenuti**

#### Modulo 1

La non violenza come ideale cristiano.

Il premio Nobel per la pace

Il serming

La legalità e l'etica come risposte costruttive alla violenza

La forza della non violenza. Gandhi. Brano "Antiche come le montagne"

La non violenza nelle religioni

#### Modulo 2

Domande esistenziali

Brano del Cardinal Carlo Maria Martini da "Conversazioni notturne a Gerusalemme"

Brani sulla noia del mondo giovanile tratti dalla trasmissione di Sergio Zavoli "Pianeta giovani"

I gigli del campo Mt.6,25-34. La vocazione e il senso della vita nel mio prossimo

Ricette per la felicità

#### Modulo 3

Il matrimonio cristiano.

Poesia di Gibrán

Fromm "L'arte di amare"

#### Modulo 4

Il dialogo tra le varie religioni

Documento conciliare Nostra aetate

I 18 principi fondamentali per una retta vita nel buddismo

I sette nani e l'angelo della morte

Brano di Wiesel sull'indifferenza

#### Modulo 5 Etica

##### La pena di morte.

La posizione della chiesa sulla pena di morte

L'adultera Gv8,1-11

"Occhiali rotti" di Bersani

##### La legalità e la mafia

Testimonianza di Buscetta al giudice Falcone

Le figure di Padre Pino Puglisi, G. Falcone, Carlo A. Dalla Chiesa e Borsellino

Documento dei vescovi siciliani sulla mafia

##### Il diritto alla vita e l'aborto

Catechismo della chiesa cattolica dal n. 2271 al n.2274

##### Il valore della pace e la guerra

Picasso e il Guernica

Pensieri sulla guerra

"La guerra di Piero" e "Il mio nome è mai più"

Nell'ambito del progetto cinema -scuola hanno partecipato al progetto cinema scuola visionando il film "The imitation games" presso il cinema don Zucchini.

Hanno visitato la mostra "Che cos'è l'uomo perché te ne ricordi. Genetica e natura umana nello sguardo di Jerome Lejeune"

Hanno partecipato al progetto sul volontariato con incontro con le associazioni: Servizio di Accoglienza alla vita onlus e Ant.

#### **Metodi didattici**

È stato utilizzato il metodo induttivo in modo da rispettare l'esperienza diretta dei ragazzi.

Si è tenuto conto delle varie prospettive tra loro complementari: la prospettiva biblica, teologica e antropologica. È stato dato ampio spazio alla loro creatività con ricerche, lavori di gruppo e cartelloni.

#### **Mezzi e strumenti utilizzati**

Libro di testo: Marinoni, Cassinotti, Airoidi La domanda dell'uomo, Marietti ed.

Visione dei film: "Full metal Jacket"

"Mai più come prima"

"Il figlio dell'altra"

"Alla luce del sole"

#### **Criteri di valutazione**

I ragazzi sono stati valutati tenendo conto sia della comprensione dei concetti fondamentali affrontati sia dell'interesse sia della partecipazione attiva alle lezioni.

I ragazzi hanno raggiunto gli obiettivi cognitivi prefissati con ottimi risultati.

Si sono accostati in maniera corretta ed adeguata allo studio della bibbia.

Hanno maturato una buona capacità di confronto con le altre religioni.

Il profitto raggiunto globalmente è molto buono

PRIMA PROVA

Svolgi la prova, scegliendo una delle quattro tipologie qui proposte.

**TIPOLOGIA**

**A**

**Analisi del testo**

**Italo Svevo, Prefazione, da *La coscienza di Zeno*, 1923**

Edizione: I. Svevo, *Romanzi. Parte seconda*, Milano 1969, p. 599.

Io sono il dottore di cui in questa novella si parla talvolta con parole poco lusinghiere. Chi di psico-analisi s'intende, sa dove piazzare l'antipatia che il paziente mi dedica.

Di psico-analisi non parlerò perché qui entro se ne parla già a sufficienza. Debbo scusarmi di aver indotto il mio paziente a scrivere la sua autobiografia; gli studiosi di psico-analisi arricchiranno il

5 naso a tanta novità. Ma egli era vecchio ed io sperai che in tale rievocazione il suo passato si rinverdisse, che l'autobiografia fosse un buon preludio alla psico-analisi. Oggi ancora la mia idea mi pare buona perché mi ha dato dei risultati insperati, che sarebbero stati maggiori se il malato sul più bello non si fosse sottratto alla cura truffandomi del frutto della mia lunga paziente analisi di queste memorie.

10 Le pubblico per vendetta e spero gli dispiaccia. Sappia però ch'io sono pronto di dividere con lui i lauti onorarii che ricaverò da questa pubblicazione a patto egli riprenda la cura. Sembrava tanto curioso di se stesso! Se sapesse quante sorprese potrebbero risultargli dal commento delle tante verità e bugie ch'egli ha qui accumulate!...

Dottor S.

Italo Svevo, pseudonimo di Aron Hector Schmitz (Trieste, 1861 – Motta di Livenza,

Treviso, 1928), fece studi commerciali e si impiegò presto in una banca. Nel 1892 pubblicò il suo primo romanzo, *Una vita*. Risale al 1898 la pubblicazione del secondo romanzo, *Senilità*. Nel 1899 Svevo entrò nella azienda del suocero. Nel 1923 pubblicò il romanzo *La coscienza di Zeno*. Uscirono postumi altri scritti (racconti, commedie, scritti autobiografici, ecc.). Svevo si formò sui classici delle letterature europee. Aperto al pensiero filosofico e scientifico, utilizzò la conoscenza delle teorie freudiane nella elaborazione del suo terzo romanzo.

**1. Comprensione del testo**

Dopo una prima lettura, riassumi il contenuto informativo del testo in non più di dieci righe.

**2. Analisi del testo**

2.1 Quali personaggi entrano in gioco in questo testo? E con quali ruoli?

2.2 Quali informazioni circa il paziente si desumono dal testo?

2.3 Quale immagine si ricava del Dottor S.?

2.4 Il Dottor S. ha indotto il paziente a scrivere la sua autobiografia. Perché?

2.5 Rifletti sulle diverse denominazioni del romanzo: “novella” (r. 1), “autobiografia” (r. 4), “memorie” (r. 9).

2.6 Esponi le tue osservazioni in un commento personale di sufficiente ampiezza.

### 3. Interpretazione complessiva ed approfondimenti

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano e approfondiscila con opportuni collegamenti al romanzo nella sua interezza o ad altri testi di Svevo. In alternativa, prendendo spunto dal testo proposto, delinea alcuni aspetti dei rapporti tra letteratura e psicoanalisi, facendo riferimento ad opere che hai letto e studiato.

#### TIPOLOGIA

**Redazione di un "SAGGIO BREVE" o di un "ARTICOLO DI GIORNALE"** **B**  
(puoi scegliere uno degli argomenti relativi ai quattro ambiti proposti)

#### CONSEGNE

Sviluppa l'argomento scelto o in forma di «saggio breve» o di «articolo di giornale», interpretando e confrontando i documenti e i dati forniti.

Se scegli la forma del «saggio breve» argomenta la tua trattazione, anche con opportuni riferimenti alle tue conoscenze ed esperienze di studio.

Premetti al saggio un titolo coerente e, se vuoi, suddividilo in paragrafi.

Se scegli la forma dell'«articolo di giornale», indica il titolo dell'articolo e il tipo di giornale sul quale pensi che l'articolo debba essere pubblicato.

Per entrambe le forme di scrittura non superare cinque colonne di metà di foglio protocollo.

### 1. AMBITO ARTISTICO - LETTERARIO

#### ARGOMENTO: Poeti e letterati di fronte alla "grande guerra"

#### DOCUMENTI

"Noi vogliamo glorificare la guerra - sola igiene del mondo -, il militarismo, il patriottismo, il gesto distruttore dei liberatori, le belle idee per cui si muore e il disprezzo della donna."

MANIFESTO DEL FUTURISMO, "Le Figaro", 1909

"Edizione della sera! Della sera! Della sera!  
Italia! Germania! Austria!"  
E sulla piazza, lugubrement listata di nero,  
si effuse un rigagnolo di sangue purpureo!

Un caffè infranse il proprio muso a sangue,  
imporporato da un grido ferino:  
"Il veleno del sangue nei giuochi del Reno!  
I tuoni degli obici sul marmo di Roma!"

Dal cielo lacerato contro gli aculei delle baionette  
gocciolavano lacrime di stelle come farina in uno staccio  
e la piet , schiacciata dalle suole, strillava:  
"Ah, lasciatemi, lasciatemi, lasciatemi! ..."

Vladimir MAJAKOVSKIJ, 1914

[...] siamo troppi. La guerra   un'operazione malthusiana. C'  un di troppo di qua e un di troppo di l  che si premono. La guerra rimette in pari le partite. Fa il vuoto perch  si respiri meglio. Lascia meno bocche intorno alla stessa tavola. E leva di torno un'infinit  di uomini che vivevano perch  erano nati; che mangiavano per vivere, che lavoravano per mangiare e maledicevano il lavoro senza il coraggio di rifiutar la vita [...].

Fra le tante migliaia di carogne abbracciate nella morte e non pi  diverse che nel colore dei panni, quanti saranno, non dico da piangere, ma da rammentare? Ci metterei la testa che non arrivino ai diti delle mani e dei piedi messi insieme [...].

Giovanni PAPINI, Amiamo la guerra, in "Lacerba", II, 20, 1914

  una vecchia lezione! La guerra   un fatto, come tanti altri in questo mondo;   enorme, ma   quello solo; accanto agli altri, che sono stati e che saranno: non vi aggiunge; non vi toglie nulla. Non cambia nulla, assolutamente, nel mondo. Neanche la letteratura: [...].

Sempre lo stesso ritornello: la guerra non cambia niente. Non migliora, non redime, non cancella: per s  sola. Non fa



miracoli. Non paga i debiti, non lava i peccati. In questo mondo, che non conosce più la grazia. Il cuore dura fatica ad ammetterlo. Vorremmo che quelli che hanno faticato; sofferto, resistito per una causa che è sempre santa, quando fa soffrire, uscissero dalla prova come quasi da un lavacro: più duri, tutti. E quelli che muoiono, almeno quelli, che fossero ingranditi, santificati: senza macchia e senza colpa. E poi no. Né il sacrificio né la morte aggiungono nulla a una vita, a un'opera, a un'eredità [...]. Che cosa è che cambierà su questa terra stanca, dopo che avrà bevuto il sangue di tanta strage: quando i morti e i feriti, i torturati e gli abbandonati dormiranno insieme sotto le zolle, e l'erba sopra sarà tenera lucida nuova, piena di silenzio e di lusso al sole della primavera che è sempre la stessa? [...].

Renato SERRA, Esame di coscienza di un letterato, in "La Voce", 30.4.1915

[...] Accesa è tuttavia l'immensa chiusa fornace, o gente nostra, o fratelli: e che accesa resti vuole il nostro Genio, e che il fuoco ansi e che il fuoco faticchi sinché tutto il metallo si strugga, sinché la colata sia pronta, sinché l'urto del ferro apra il varco al sangue rovente della resurrezione [...].

Gabriele D'ANNUNZIO, Sagra dei Mille(dal Discorso tenuto a Quarto il 5.5.1915)

"Guerra! Quale senso di purificazione, di liberazione, di immane speranza ci pervase allora! [...]. Era la guerra di per se stessa a entusiasmare i poeti, la guerra quale calamità, quale necessità morale. Era l'inaudito, potente e passionale serrarsi della nazione nella volontà di una prova estrema, una volontà, una radicale risolutezza quale la storia dei popoli sino allora forse non aveva conosciuto. [...]. La vittoria della Germania sarà un paradosso, anzi un miracolo, una vittoria dell'anima sulla maggioranza. La fede in essa va contro la ragione. [...]. L'anima tedesca è troppo profonda perché la civilizzazione divenga per essa il concetto più sublime. La corruzione o il disordine dell'imborghesimento le sembrano un ridicolo orrore. [...]. Non è la pace appunto l'elemento della corruzione civile, corruzione che le appare divertente e spregevole al tempo stesso?".

Thomas MANN, Pensieri di guerra, novembre 1914, in "Scritti storici e politici", trad. it. Milano, 1957

## 2. AMBITO SOCIO - ECONOMICO

**ARGOMENTO: Le nuove responsabilità.**

### DOCUMENTI

«Tanto la storiografia quanto la climatologia hanno tratto un grande impulso dall'atterraggio sulla Luna del 1969. Fu allora, infatti, che la fragilità della terra divenne visibile. Da quel momento la protezione della natura e dell'ambiente ha acquistato un'importanza sempre maggiore, assumendo anzi il carattere di una vera e propria industria. Le associazioni e le istituzioni ambientaliste lavorano sulla base di campagne di sensibilizzazione che, quanto a professionalità, non sono seconde a quelle delle multinazionali. In particolare, a partire dagli anni novanta il timore del Riscaldamento globale ha rimpiazzato i precedenti, come quello per la *Moria dei boschi* o quello per il *Buco nell'ozono*. Ora, per la prima volta, alla sbarra non è più solo l'industria, ma ogni consumatore finale. In pratica ogni abitante della Terra è colpevole: il boscimano sudafricano, che incendia la savana per cacciare o per guadagnare terreno coltivabile, e il *fazendero* argentino, i cui manzi producono metano, il coltivatore di riso a Bali e il banchiere cinese, che fa i suoi affari in uno studio dotato di aria condizionata.»

Wolfgang BEHRINGER, *Storia culturale del clima*, Bollati Boringhieri, Torino 2013 (prima ed. originale 2007)

«Crescita demografica e scelta coercitiva.

Anche se le paure maltusiane di lungo periodo per la produzione alimentare sono infondate, o almeno premature, ci sono però buone ragioni per preoccuparsi, in generale, per il tasso di crescita della popolazione mondiale. Non si può dubitare che, nell'ultimo secolo, questo tasso abbia notevolmente accelerato: la popolazione mondiale ha impiegato milioni di anni per raggiungere il primo miliardo, poi in 123 è arrivata al secondo, al terzo in 33, al quarto in 14, al quinto in 13, e secondo le proiezioni delle Nazioni Unite il sesto promette di arrivare in altri 11. Il numero degli abitanti del pianeta è cresciuto di 923 milioni solo nel decennio 1980-90, e questo aumento corrisponde quasi alla popolazione complessiva di tutto il mondo all'epoca di Malthus. Quanto agli anni Novanta, al loro termine pare non abbiano registrato un'espansione molto inferiore. Se un simile andamento proseguisse, la terra, sicuramente, sarebbe sovraffollata in modo spaventoso prima ancora della fine del ventunesimo secolo. Molti segni indicano in modo chiaro, tuttavia, che il tasso di crescita della popolazione mondiale sta cominciando a rallentare, per cui dobbiamo chiederci: si rafforzeranno le ragioni della frenata? E, in caso affermativo, a quale ritmo? E non meno importante è un'altra domanda: è necessario un intervento pubblico per agevolare il rallentamento?»

Amartya SEN, *Lo sviluppo è libertà. Perché non c'è crescita senza democrazia*, Mondadori, Milano 2012 (ed. originale 1999)

«L'apprendistato della coesistenza con l'altro, l'escluso dalla costruzione della nostra tradizione, ci inizia a una coesistenza mondiale che corrisponde a una delle sfide della nostra epoca. Aprire uno spazio all'altro, a un mondo differente dal nostro, all'interno stesso della nostra propria tradizione, è il primo, e il più difficile, gesto multiculturale. Incontrare lo straniero fuori dalle nostre frontiere è relativamente facile, e soddisfa anche le nostre aspirazioni, finché possiamo rientrare da noi e appropriarci fra noi ciò che abbiamo così scoperto. Essere costretti a restringere e modificare questo «da noi», il nostro modo di essere «a casa», è molto più difficile, soprattutto senza che ciò provochi un'infedeltà a noi stessi. [...] Finché l'altro non sarà riconosciuto e rispettato come ponte fra natura e cultura, com'è, prima, il caso per l'altro genere, ogni tentativo di mondializzazione democratica resterà un imperativo morale senza realizzazione concreta. Finché l'universale non sarà considerato essere due, e l'umanità un luogo di coesistenza culturalmente feconda fra due generi irriducibilmente differenti, sempre una cultura vorrà imporre il suo colore ed i suoi valori all'altro, anche mediante la sua morale e la sua religione.»

Luce IRIGARAY, *Condividere il mondo*, Bollati Boringhieri, Torino 2009 (ed. originale 2008)

«Ogni essere umano deve disporre di una "cittadinanza mondiale". Nessuno deve essere più "apolide". Ciascuno deve sentirsi a casa propria sulla terra. Chiunque deve avere il diritto di lasciare il proprio paese d'origine e di essere accolto, almeno temporaneamente, in qualsiasi altro luogo. [...] Reciprocamente, ogni essere umano ha dei doveri nei confronti degli altri essere umani, delle generazioni che verranno, delle altre specie viventi e del pianeta. L'umanità ha in particolare il dovere di mostrare empatia verso le generazioni future e verso le altre specie necessarie alla sua sopravvivenza. Deve quindi considerare come suo dovere creare le condizioni perché le prossime generazioni e le altre specie possano esercitare i loro diritti. Deve disporre di un accesso a tutte le sue risorse e, in particolare, alla ricchezza accumulata.»

Jacques ATTALI, *Domani, chi governerà il mondo?*, Fazi Editore, Roma 2012 (ed. originale 2011)

### **3. AMBITO STORICO - POLITICO**

**ARGOMENTO: Il ruolo dei giovani nella storia e nella politica. Parlano i leader.**

#### **DOCUMENTI**

«Ma poi, o signori, quali farfalle andiamo a cercare sotto l'arco di Tito? Ebbene, dichiaro qui, al cospetto di questa Assemblea e al cospetto di tutto il popolo italiano, che io assumo, io solo, la responsabilità politica, morale, storica di tutto quanto è avvenuto. (*Vivissimi e reiterati applausi — Molte voci: Tutti con voi! Tutti con voi!*) Se le frasi più o meno storpiate bastano per impiccare un uomo, fuori il palo e fuori la corda; se il fascismo non è stato che olio di ricino e manganello, e non invece una passione superba della migliore gioventù italiana, a me la colpa! (*Applausi*). Se il fascismo è stato un'associazione a delinquere, io sono il capo di questa associazione a delinquere! (*Vivissimi e prolungati applausi — Molte voci: Tutti con voi!*)»

Benito MUSSOLINI, *Discorso del 3 gennaio 1925*

(da *Atti Parlamentari – Camera dei Deputati – Legislatura XXVII – 1a sessione – Discussioni – Tornata del 3 gennaio 1925*)

Dichiarazioni del Presidente del Consiglio)

«Diciamo le cose come stanno. I giovani che vengono al nostro partito devono essere stabilmente conquistati ai grandi ideali del socialismo e del comunismo, se non vogliamo che essi rimangano dei «pratici», o, peggio, dei politicanti. Essi devono acquistare la certezza – volevo dire la fede – che l'avvenire e la salvezza della società umana sta nella sua trasformazione socialista e comunista, e questa certezza deve sorreggerli, guidarli, illuminarli in tutto il lavoro pratico quotidiano. [...] Quanto alle grandi masse della gioventù, quello cui noi aspiriamo è di dare un potente contributo positivo per far loro superare la crisi profonda in cui si dibattono. Non desideriamo affatto staccare i giovani dai tradizionali ideali morali e anche religiosi. Prima di tutto, però, vogliamo aiutarli a comprendere come si svolgono le cose nel mondo, a comprendere il perché delle lotte politiche e sociali che si svolgono nel nostro paese e sulla scena mondiale, e quindi il perché delle sciagure della nostra patria e della triste sorte odierna della sua gioventù. Tutto questo non si capisce, però, se non si riesce ad afferrare che quello a cui noi assistiamo da due o tre decenni non è che la faticosa gestazione di un mondo nuovo, del mondo socialista, che si compie suscitando la resistenza accanita di un mondo di disordine, di sfruttamento, di violenza e di corruzione, il quale però è inesorabilmente condannato a sparire.»

Palmiro TOGLIATTI, *Discorso alla conferenza nazionale giovanile del PCI*, Roma, 22-24 maggio 1947

(da P. TOGLIATTI, *Discorsi ai giovani*, Prefazione di E. Berlinguer, Roma 1971)

«Il potere si legittima davvero e solo per il continuo contatto con la sua radice umana, e si pone come un limite invalicabile le forze sociali che contano per se stesse, il crescere dei centri di decisione, il pluralismo che esprime la molteplicità irriducibile delle libere forme di vita comunitaria. I giovani e i lavoratori conducono questo movimento e

sono primi a voler fermamente un mutamento delle strutture politiche ed un rispettoso distacco; i giovani chiedono un vero ordine nuovo, una vita sociale che non soffochi ma offra liberi spazi, una prospettiva politica non conservatrice o meramente stabilizzatrice, la lievitazione di valori umani. Una tale società non può essere creata senza l'attiva presenza, in una posizione veramente influente, di coloro per i quali il passato è passato e che sono completamente aperti verso l'avvenire. La richiesta di innovazione comporta naturalmente la richiesta di partecipazione. Essa è rivolta agli altri, ma anche e soprattutto a se stessi: non è solo una rivendicazione, ma anche un dovere e una assunzione di responsabilità. L'immissione della linfa vitale dell'entusiasmo, dell'impegno, del rifiuto dell'esistente, propri dei giovani, nella società, nei partiti, nello Stato, è una necessità vitale, condizione dell'equilibrio e della pace sociale nei termini nuovi ed aperti nei quali in una fase evolutiva essi possono essere concepiti.»

Aldo MORO, *Discorso all'XI Congresso Nazionale della DC*, 29 giugno 1969  
(da A. MORO, *Scritti e discorsi*, Volume Quinto: 1969-1973, a c. di G. Rossini, Roma 1988)

«L'individuo oggi è spesso soffocato tra i due poli dello Stato e del mercato. Sembra, infatti, talvolta che egli esista soltanto come produttore e consumatore di merci, oppure come oggetto dell'amministrazione dello Stato, mentre si dimentica che la convivenza tra gli uomini non è finalizzata né al mercato né allo Stato, poiché possiede in se stessa un singolare valore che Stato e mercato devono servire. L'uomo è, prima di tutto, un essere che cerca la verità e si sforza di viverla e di approfondirla in un dialogo che coinvolge le generazioni passate e future. Da tale ricerca aperta della verità, che si rinnova a ogni generazione, si caratterizza la *cultura della Nazione*. In effetti, il patrimonio dei valori tramandati e acquisiti è sempre sottoposto dai giovani a contestazione. Contestare, peraltro, non vuol dire necessariamente distruggere o rifiutare in modo aprioristico, ma vuol significare soprattutto mettere alla prova nella propria vita e, con tale verifica esistenziale, rendere quei valori più vivi, attuali e personali, discernendo ciò che nella tradizione è valido da falsità ed errori o da forme invecchiate, che possono esser sostituite da altre più adeguate ai tempi.»

GIOVANNI PAOLO II, Lettera enciclica *Centesimus annus* nel centenario della *Rerum novarum*, 1° maggio 1991  
(da *Tutte le encicliche di Giovanni Paolo II*, Milano 2005)

#### 4. AMBITO TECNICO - SCIENTIFICO

ARGOMENTO: **Tecnologia pervasiva.**

##### DOCUMENTI

«Anche la Silicon Valley ha la sua religione. E potrebbe presto diventare il paradigma dominante tra i vertici e gli addetti ai lavori della culla dell'innovazione contemporanea. È il «transumanesimo» e si può definire, scrive il saggista Roberto Manzocco in "Esseri Umani 2.0" (Springer, pp. 354), come «un sistema coerente di fantasie razionali parascientifiche», su cui la scienza cioè non può ancora pronunciarsi, «che fungono da risposta laica alle aspirazioni escatologiche delle religioni tradizionali». Per convincersene basta scorre le capisaldi: il potenziamento delle nostre capacità fisiche e psichiche; l'eliminazione di ogni forma di sofferenza; la sconfitta dell'invecchiamento e della morte. Ciò che piace ai geek della Valley è che questi grandiosi progetti di superamento dell'umano nel "post-umano" si devono, e possono, realizzare tramite la tecnologia. E tecniche, la cui fattibilità è ancora tutta da scoprire, come il "mind uploading", ossia il trasferimento della coscienza su supporti non biologici, e le "nanomacchine", robot grandi come virus in grado di riparare le cellule cancerose o i danni da malattia degenerativa direttamente a livello molecolare.»

Fabio CHIUSI, *TRANS UMANO la trionferà*, "l'Espresso" – 6 febbraio 2014

«Lord Martin Rees, docente di Astrofisica all'Università di Cambridge e astronomo della Regina, la vede un po' diversamente: i robot sono utili per lavorare in ambienti proibitivi per l'uomo – piattaforme petrolifere in fiamme, miniere semidistrutte da un crollo, centrali in avaria che perdono sostanze radioattive – oltre che per svolgere mestieri ripetitivi. Ma devono restare al livello di «utili idioti: la loro intelligenza artificiale va limitata, non devono poter svolgere mestieri intellettuali complessi». L'astronomo della Corte d'Inghilterra, occhi rivolti più alle glorie del passato che alle speranze e alle incognite di un futuro comunque problematico, propone una ricetta che sa di luddismo. Una ricetta anacronistica ed estrema che si spiega con l'angoscia che prende molti di noi davanti alla rapidità con la quale la civiltà dei robot – della quale abbiamo favoleggiato per decenni e che sembrava destinata a restare nei libri di fantascienza – sta entrando nelle nostre vite. Che i robot stiano uscendo dalle fabbriche lo sappiamo da tempo: il bancomat è un bancario trasformato in macchina, in servizio notte e giorno. In molti supermercati il cassiere non c'è più, sostituito da sensori, lettori di codici a barre, sistemi di pagamento automatizzati. In Giappone e Francia si moltiplicano treni e metropolitane guidate da un computer (è così la nuova Linea 5 della metropolitana di Milano), così come tutti i convogli che si muovono all'interno dei grandi aeroporti del mondo sono, ormai, senza conducente.»

Massimo GAGGI, *E il robot prepara cocktail e fa la guerra*, "Corriere della Sera. la Lettura" – 26 gennaio 2014

«Per molto tempo al centro dell'attenzione sono state le tecnologie e gli interrogativi che si portano dietro: «Meglio i tablet o i netbook?», «Android, iOS o Windows?», seguiti da domande sempre più dettagliate «Quanto costano, come si usano, quali app...». Intanto i docenti hanno visto le classi invase da Lim, proiettori interattivi, pc, registri elettronici o tablet, senza riuscire a comprendere quale ruolo avrebbero dovuto assumere, soprattutto di fronte a ragazzi

tecnologicamente avanzati che li guardavano con grandi speranze e aspettative. Per gli studenti si apre una grande opportunità: finalmente nessuno proibisce più di andare in internet, di comunicare tramite chat, di prendere appunti in quaderni digitali o leggere libri elettronici.»

Dianora BARDI, *La tecnologia da sola non fa scuola*, "Il Sole 24 ORE. nòva" – 12 gennaio 2014

«Passando dal *tempo che ritorna* al *tempo che invecchia*, dal tempo ciclico della natura regolato dal sigillo della necessità al tempo progettuale della tecnica percorso dal desiderio e dall'intenzione dell'uomo, la storia subisce un sussulto. Non più *decadenza* da una mitica età dell'oro, ma *progresso* verso un avvenire senza meta. La progettualità tecnica, infatti, dice *avanzamento* ma non *senso* della storia. La contrazione tra "recente passato" e "immediato futuro", in cui si raccoglie il suo operare, non concede di scorgere *fini ultimi*, ma solo *progressi* nell'ordine del proprio potenziamento. Null'altro, infatti, vuole la tecnica se non la propria crescita, un semplice "sì" a se stessa. L'orizzonte si spoglia dei suoi confini. Inizio e fine non si congiungono più come nel *ciclo* del tempo, e neppure si dilatano come nel *senso* del tempo. Le mitologie perdono la loro forza persuasiva. Tecnica vuol dire, da subito, congedo dagli dèi.»

Umberto GALIMBERTI, *Psiche e techne. L'uomo nell'età della tecnica*, Feltrinelli, Milano 2002

### **TIPOLOGIA C - TEMA DI ARGOMENTO STORICO**

L'Europa del 1914 e l'Europa del 2014: quali le differenze?

Il candidato esamini la questione sotto almeno tre dei seguenti profili: forme istituzionali degli Stati principali; stratificazione sociale; rapporti fra cittadini e istituzioni; sistemi di alleanze; rapporti fra gli Stati europei; rapporti fra l'Europa e il resto del mondo.

### **TIPOLOGIA D - TEMA DI ORDINE GENERALE**

"«Prendiamo in mano i nostri libri e le nostre penne», dissi. «Sono le nostre armi più potenti. Un bambino, un'insegnante, un libro e una penna possono cambiare il mondo.» [...]

La pace in ogni casa, in ogni strada, in ogni villaggio, in ogni nazione - questo è il mio sogno. L'istruzione per ogni bambino e bambina del mondo. Sedermi a scuola e leggere libri insieme a tutte le mie amiche è un mio diritto."

Malala Yousafzai, Christina Lamb, *Io sono Malala*, Garzanti, Milano 2014

Malala Yousafzai, premio Nobel per la pace 2014, è la ragazza pakistana che ha rischiato di perdere la vita per aver rivendicato il diritto all'educazione anche per le bambine.

Il candidato rifletta criticamente sulla citazione estrapolata dal libro di Malala Yousafzai ed esprima le sue opinioni in merito, partendo dal presupposto che il diritto all'educazione è sancito da molti documenti internazionali, come la Convenzione sui diritti del fanciullo del 1989, ratificata anche dall'Italia con Legge n. 176 del 27 maggio 1991.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto l'uso del dizionario italiano.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA

INDICATORI	DESCRITTORI	Punteggio attribuibile all'indicatore	Punteggio attribuito
<b>Adeguatezza</b>	4. Aderenza alla consegna 5. Pertinenza all'argomento proposto 6. Efficacia complessiva del testo Tipologie <b>A)</b> e <b>B)</b> : aderenza alle convenzioni della tipologia scelta (tipo testuale, scopo, destinatario, destinazione editoriale, ecc.)	<b>0 – 3</b>	
<b>Caratteristiche del contenuto</b>	- Ampiezza della trattazione, padronanza dell'argomento, rielaborazione critica dei contenuti, in funzione anche delle diverse tipologie e dei materiali forniti 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	<b>0 – 3</b>	
<b>Organizzazione del testo</b>	- Articolazione chiara e ordinata del testo - Equilibrio tra le parti - Coerenza (assenza di contraddizioni o ripetizioni) - Continuità tra frasi, paragrafi e sezioni	<b>1 – 3</b>	
<b>Lessico e stile</b>	• Proprietà e ricchezza lessicale • Uso di registro adeguato alla tipologia testuale, al destinatario ecc.	<b>1 – 3</b>	
<b>Correttezza ortografica e morfosintattica</b>	e) Correttezza ortografica f) Coesione testuale (uso corretto dei connettivi testuali ecc.) g) Correttezza morfosintattica h) Punteggiatura	<b>1 – 3</b>	
IL VOTO COMPLESSIVO 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.			
<b>TOTALE PUNTI _____ / 15</b>			

## SECONDA PROVA

*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*

### ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Tema di: MATEMATICA

#### ESEMPIO PROVA

*Il candidato risolva uno dei due problemi e risponda a 5 quesiti del questionario.*

#### **PROBLEMA 1**

Le centraline di controllo del Po a Pontelagoscuro (FE) registrano il valore della portata dell'acqua, ovvero il volume d'acqua che attraversa una sezione trasversale del fiume nell'unità di tempo. Come responsabile della sicurezza della navigazione fluviale in quel tratto del Po, devi valutare quando consentire la navigazione stessa, in considerazione delle condizioni atmosferiche e del livello dell'acqua.

Nel corso dell'anno le portate medie del Po (a Pontelagoscuro) sono di circa 34 milioni di  $m^3$  al giorno in regime di magra, 130 milioni di  $m^3$  al giorno in regime normale con un'oscillazione del 10% e 840 milioni di  $m^3$  al giorno in regime di piena (fonte *deltadelpo.net*).

Durante un periodo di alcuni giorni di piogge intense, dalle rilevazioni registrate risulta che:

- nei primi due giorni dall'inizio delle misurazioni il valore della portata dell'acqua si è alzato dal valore di regime normale di 130 milioni di  $m^3$  al giorno fino al valore massimo di 950 milioni di  $m^3$  al giorno;
  - nei giorni successivi la portata si è ridotta, tornando verso il valore di regime normale, inizialmente più velocemente e poi più lentamente.
1. Indicando con  $t$  il tempo, misurato in giorni, fissa un adeguato sistema di riferimento cartesiano in cui rappresentare il grafico dell'andamento della portata. Verifica se una delle seguenti funzioni può essere usata come modello per descrivere tale andamento, tenendo conto dei valori rilevati e del punto di massimo, giustificando con opportune argomentazioni sia la scelta che l'esclusione.

$$f(t) = a \cdot \cos(b \cdot t) + c$$

$$g(t) = a \cdot e^{-\frac{t^2}{b}} + c$$

$$h(t) = a \cdot t \cdot e^{1-b \cdot t} + c$$

$$a, b, c \in \mathbb{R}$$

2. Individuata la funzione, determina i parametri in modo che siano verificate le condizioni sopra descritte per la portata e tracciane il grafico.
3. Studia la variazione della portata nel tempo e valuta dopo quanti giorni tale variazione raggiunge il suo minimo. Inoltre, dovendo prevedere quando autorizzare la ripresa della navigazione in condizioni di sicurezza, valuta, analiticamente o per via grafica, dopo quanti giorni la portata rientra nel limite di oscillazione del valore di regime normale.
4. Nel tempo trascorso tra l'inizio del fenomeno e il rientro nei limiti normali, qual è il volume di acqua che ha superato il valore di regime normale?

*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*  
**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Tema di: MATEMATICA**

**ESEMPIO PROVA**

**PROBLEMA 2**

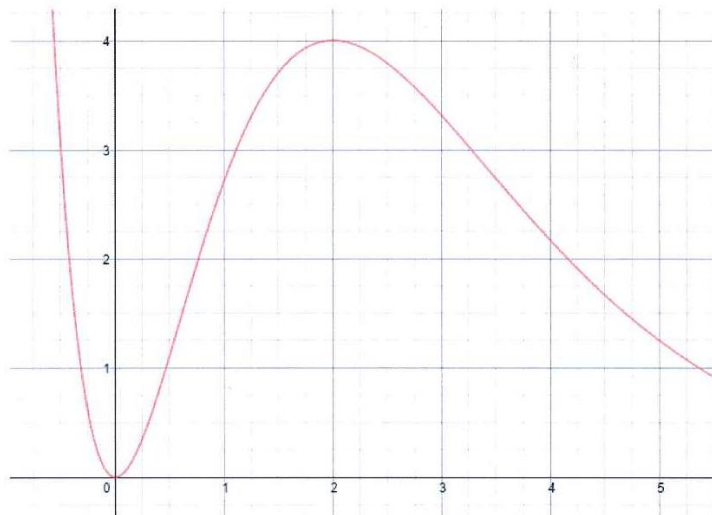


Figura 1: grafico  $G$

Il grafico  $G$  in figura 1 rappresenta una funzione del tipo:

$$f(x) = x^k \cdot e^{(k-x)}, \quad x \in \mathbb{R}, \quad k \in \mathbb{N}, k > 1$$

1. determina il valore del parametro  $k$  affinché la  $f(x)$  sia rappresentata dal grafico, motivando la tua risposta. Calcola inoltre le coordinate dei punti di flesso, le equazioni degli eventuali asintoti e le equazioni delle rette tangenti a  $G$  nei punti di flesso;
2. considera un triangolo avente i vertici, rispettivamente, nell'origine, nel punto della funzione  $f(x)$  di ascissa  $a$ , e nel punto  $P$  sua proiezione sull'asse  $x$ . Determina il valore  $a \geq 0$  per cui la sua area sia massima;
3. calcola l'area della regione piana delimitata da  $G$  e dall'asse  $x$  nell'intervallo  $[0,2]$  e determina il valore dell'errore percentuale che si verifica nel calcolo di tale area se nell'intervallo  $[0,2]$  si adotta, per approssimare  $f(x)$ , una funzione razionale di 3° grado della forma

$$r(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d, \quad x \in \mathbb{R}, \quad a, b, c, d \in \mathbb{R}$$

$$\text{con } r(0) = f(0) = 0, \quad r(2) = f(2) = 4, \quad r'(0) = 0, \quad r'(2) = 0;$$

4. dimostra che, dette  $A$  e  $B$  le intersezioni tra le tangenti a  $G$  nei punti di flesso e l'asse  $x$ ,  $C$  e  $D$  le proiezioni dei punti di flesso sull'asse  $x$ , si ha:

$$\overline{AB} = 2\overline{CD},$$

per qualsiasi  $k \in \mathbb{N}, k > 1$ .

*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*  
**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Tema di: MATEMATICA**

**ESEMPIO PROVA**

**QUESTIONARIO**

1. Determinare il volume del solido generato dalla rotazione attorno alla retta di equazione  $y = 3$  della regione di piano delimitata dalla curva di equazione  $y = x^3 - x + 3$  e dalla retta stessa.

2. Verificare che la funzione:

$$f(x) = \frac{1}{\frac{1}{3^x} + 1}$$

ha una discontinuità di prima specie ("a salto"), mentre la funzione:

$$g(x) = \frac{x}{\frac{1}{3^x} + 1}$$

ha una discontinuità di terza specie ("eliminabile").

3. Durante il picco massimo di un'epidemia di influenza il 15% della popolazione è a casa ammalato:
- qual è la probabilità che in una classe di 20 alunni ce ne siano più di due assenti per l'influenza?
  - descrivere le operazioni da compiere per verificare che, se l'intera scuola ha 500 alunni, la probabilità che ce ne siano più di 50 influenzati è maggiore del 99%.
4. Utilizzando il differenziale calcola di quanto aumenta il volume di un cono retto avente raggio di base 2 m e altezza 4 m quando il raggio di base aumenta di 2 cm.
5. Considerata la parabola di equazione  $y = 4 - x^2$ , nel primo quadrante ciascuna tangente alla parabola delimita con gli assi coordinati un triangolo. Determinare il punto di tangenza in modo che l'area di tale triangolo sia minima.
6. Determinare la soluzione particolare della equazione differenziale  $y' - x = xy$ , verificante la condizione iniziale  $y(0) = 2$ .
7. Calcolare il valor medio della funzione

$$f(x) = \begin{cases} x-1 & 1 \leq x \leq 3 \\ e^{x-3} + 1 & 3 < x \leq 6 \end{cases}$$

nell'intervallo  $[1, 6]$  e determinare il valore della  $x$  in cui la funzione assume il valore medio.

8. Una sfera ha il raggio che aumenta al passare del tempo secondo una data funzione  $r(t)$ . Calcolare il raggio della sfera nell'istante in cui la velocità di crescita della superficie sferica e la velocità di crescita del raggio sono numericamente uguali.



**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Tema di: MATEMATICA**

**ESEMPIO PROVA**

9. In un riferimento cartesiano nello spazio  $Oxyz$ , data la retta  $r$  di equazioni:

$$\begin{cases} x = 2t + 1 \\ y = t + 1 \\ z = kt \end{cases}$$

e il piano  $\beta$  di equazione:

$$x + 2y - z + 2 = 0,$$

determinare per quale valore di  $k$  la retta  $r$  e il piano  $\beta$  sono paralleli, e la distanza tra di essi.

10. Scrivere l'equazione della circonferenza  $C$  che ha il centro sull'asse  $y$  ed è tangente al grafico  $G_f$  di  $f(x) = x^3 - 3x^2$  nel suo punto di flesso.

---

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario di italiano.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

**ISTRUZIONI per la compilazione**

**La griglia si compone di due parti, una (sezione A) relativa alla valutazione dei problemi, e una (sezione B) relativa alla valutazione dei dieci quesiti.**

Gli indicatori della griglia della **sezione A** sono descritti in quattro livelli; a ciascun livello sono assegnati dei punteggi, il valor massimo del punteggio della sezione A è 75. Nel problema è richiesto allo studente di rispondere a **4 quesiti** che rappresentano le **evidenze** rispetto alle quali si applicano **i quattro indicatori di valutazione**:

1. lo studente **comprende** il problema e ne **identifica ed interpreta** i dati significativi; riesce, inoltre, ad **effettuare collegamenti e ad adoperare i codici grafico-simbolici necessari**, secondo 4 livelli di prestazione (L1, L2, L3, L4 in ordine crescente) ai quali è assegnato un punteggio all'interno della fascia;
2. lo studente **individua le strategie risolutive** più adatte alle richieste secondo 4 livelli di prestazione (L1, L2, L3, L4 in ordine crescente) ai quali è assegnato un punteggio all'interno della fascia;
3. lo studente **porta a termine i processi risolutivi ed i calcoli** per ottenere il risultato di ogni singola richiesta secondo 4 livelli di prestazione (L1, L2, L3, L4 in ordine crescente) ai quali è assegnato un punteggio all'interno della fascia;
4. lo studente **giustifica le scelte** che ha adottato secondo 4 livelli di prestazione (L1, L2, L3, L4 in ordine crescente) ai quali è assegnato un punteggio all'interno della fascia.

La colonna **evidenze** individua quale/i dei 4 quesiti del problema sia/siano direttamente connesso/i all'indicatore; un quesito può afferire a più indicatori.

La griglia della **sezione B** ha indicatori che **afferiscono alla sfera della conoscenza, dell'abilità di applicazione e di calcolo e permette di valutare i dieci quesiti**.

Per ciascuno dei dieci quesiti è stabilita la fascia di punteggio per ogni indicatore. Il totale del punteggio per ogni quesito è 15, e dovendone lo studente risolvere cinque su dieci, il punteggio massimo relativo ai quesiti è 75.

Infine è fornita la scala di conversione dal punteggio (max 150) al voto in quindicesimi (max 15/15).

### Sezione A: Valutazione PROBLEMA

INDICATORI	LIVELLO	DESCRIPTORI	Evidenze	Punti
<b>Comprendere</b>  Analizzare la situazione problematica, identificare i dati ed interpretarli.	L1 (0-4)	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni. Non utilizza i codici matematici grafico-simbolici.		
	L2 (5-9)	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni e nello stabilire i collegamenti. Utilizza parzialmente i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze e/o errori.		
	L3 (10-15)	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze.		
	L4 (16-18)	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.		
<b>Individuare</b>  Mettere in campo strategie risolutive e individuare la strategia più adatta.	L1 (0-4)	Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate. Non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non si coglie alcuno spunto nell'individuare il procedimento risolutivo. Non individua gli strumenti formali opportuni.		
	L2 (5-10)	Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; ed usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.		
	L3 (11-16)	Sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete ed le possibili relazioni tra le variabili e le utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni anche se con qualche incertezza.		
	L4 (17-21)	Attraverso congetture effettuate, con padronanza, chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Dimostra padronanza nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione le procedure ottimali anche non standard.		
<b>Sviluppare il processo risolutivo</b>  Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	L1 (0-4)	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.		
	L2 (5-10)	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema.		
	L3 (11-16)	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.		
	L4 (17-21)	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il problema.		
<b>Argomentare</b>  Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia applicata, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati.	L1 (0-3)	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.		
	L2 (4-7)	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.		
	L3 (8-11)	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.		
	L4 (12-15)	Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta. Mostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio scientifico.		
<b>TOTALE</b>				

## Sezione B: QUESITI

CRITERI	Quesiti (Valore massimo attribuibile 75/150 = 15x5)										P.T.
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
<b>COMPRESIONE e CONOSCENZA</b> <i>Comprensione della richiesta.</i> <i>Conoscenza dei contenuti matematici.</i>	(0-4) ____	(0-4) ____	(0-4) ____	(0-5) ____	(0-5) ____	(0-4) ____	(0-3) ____	(0-3) ____	(0-5) ____	(0-4) ____	
<b>ABILITA' LOGICHE e RISOLUTIVE</b> <i>Abilità di analisi.</i> <i>Uso di linguaggio appropriato.</i> <i>Scelta di strategie risolutive adeguate.</i>	(0-4) ____	(0-4) ____	(0-3) ____	(0-4) ____	(0-4) ____	(0-4) ____	(0-4) ____	(0-5) ____	(0-4) ____	(0-5) ____	
<b>CORRETTEZZA dello SVOLGIMENTO</b> <i>Correttezza nei calcoli.</i> <i>Correttezza nell'applicazione di Tecniche e Procedure anche grafiche.</i>	(0-4) ____	(0-4) ____	(0-4) ____	(0-4) ____	(0-4) ____	(0-4) ____	(0-4) ____	(0-5) ____	(0-4) ____	(0-4) ____	
<b>ARGOMENTAZIONE</b> <i>Giustificazione e Commento delle scelte effettuate.</i>	(0-3) ____	(0-3) ____	(0-4) ____	(0-2) ____	(0-2) ____	(0-2) ____	(0-4) ____	(0-2) ____	(0-2) ____	(0-2) ____	
<i>Punteggio totale quesiti</i>											

## Calcolo del punteggio Totale

PUNTEGGIO SEZIONE A (PROBLEMA)	PUNTEGGIO SEZIONE B (QUESITI)	PUNTEGGIO TOTALE

## Tabella di conversione dal punteggio grezzo al voto in quindicesimi

Punti	0-4	5-10	11-18	19-26	27-34	35-43	44-53	54-63	64-74	75-85	86-97	98-109	110-123	124-137	138-150
Voto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Voto assegnato \_\_\_\_ /15

## PRIMA SIMULAZIONE DELLA TERZA PROVA

### INGLESE

1) Read the speech by Winston Churchill that appeared in "The Times" on 26th April 1915 to commemorate Brooke's death. Write 10 to twelve lines explaining whether it is consistent with the poem "The Soldier" and why.

"The thoughts to which he gave expression in the very few incomparable war sonnets which he has left behind will be shared by many thousands of young men moving resolutely and blithely forward into this ,the hardest, cruellest and the least-rewarded of all the wars that men have fought. They are a whole history and revelation of Rupert Brooke himself. Joyous, fearless, versatile, deeply instructed ,with classic symmetry of mind and body, he was all that one would wish England's noblest sons, to be in days when no sacrifice but the most precious is acceptable, and the most precious is that which is most freely proffered"

2) Clarify the most important stylistic devices and the themes of "Dubliners" present in "Eveline" by J. Joyce.

3) Explain what the Corn Laws were and why they were repealed

## SCIENZE

Rispondi ai quesiti:

Il concetto di “complessità” sottende molte prospettive degli ambiti scientifici, dalle scienze della Terra, alla biologia, alla chimica, alla fisica ecc., poichè spesso l’analisi delle realtà naturali si deve effettuare attraverso la comprensione di *sistemi* i cui elementi si interconnettono con dinamiche mai lineari, ma appunto complesse.

1. La polimerizzazione è un meccanismo attraverso il quale è possibile creare molecole più complesse o macromolecole. Spiega i modi attraverso i quali è possibile ottenere polimeri, utilizzando anche esempi
2. Le dorsali medio-oceaniche sono dei sistemi complessi di strutture che si estendono negli oceani per un totale di circa 60 000 km di lunghezza. Spiega il processo geologico che secondo la teoria della tettonica a zolle, sta alla base dell’origine e del modellamento di tali strutture?
3. La membrana dei tilacoidi e la membrana delle creste mitocondriali sono simili per complessità di struttura e di funzione. Entrambe le strutture sono sede della chemiosmosi: esistono differenze? E se sì quali?

## INFORMATICA

1. Si realizzi la progettazione concettuale di un database (disegnando lo schema ER) considerando le seguenti specifiche:  
*“Si vuole organizzare un database che archivi le opere d’arte presenti nei musei italiani. Tali opere sono identificate tramite un codice identificativo, il titolo e il valore commerciale. Il database vuole gestire anche un’anagrafica degli artisti che sono esposti nei musei italiani e un’anagrafica delle città italiane viste sia come sede dei musei stessi, sia come luogo di nascita degli artisti.”*
2. Dallo schema concettuale del punto 1, si prosegua con la progettazione logica realizzando lo schema relazionale.
3. Si descriva brevemente il livello 3 dello standard ISO/OSI (per esempio a cosa serve, apparecchiature di rete che operano a livello 3, corrispondenza con i livelli del protocollo tcp/ip, ecc...).

## DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

1) Descrivi “Impressione: levar del sole” di C. Monet

2) Che cosa intende Cézanne per trattare la natura secondo il cilindro, la sfera e il cono? Analizza l'opera che ritieni più significativa di questo pensiero.

3) Perché il dipinto di Umberto Boccioni “Gli addii” della serie “Stati d'animo” può essere considerato una sorta di emblema del movimento Futurista?





### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA

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

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.**

## FIRME DEI COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	INSEGNANTE	FIRMA
Lingua e letteratura italiana	Casotti Francesca	
Storia	Casotti Francesca	
Inglese	Rossi Lucia	
Filosofia	Padovani Giovanni	
Matematica	Golinelli Maria	
Informatica	Liboni Stefano	
Fisica	Zannarini Sandro	
Scienze Naturali	Aleotti Paola	
Disegno e Storia dell'Arte	Trocchi Alessandra	
Scienze Motorie e Sportive	Lodi Antonia	
Religione	Vuerich Lorena	