

ANNO SCOLASTICO 2012/2013

INDIRIZZO SPERIMENTALE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

CLASSE V SEZ E

DOCUMENTO DI CLASSE

## Composizione del Consiglio di classe

Materie	Docenti
ITALIANO	Katia Milano
STORIA	Bruna Mino
FILOSOFIA	Bruna Mino
INGLESE	Chiara Maria Fini
MATEMATICA	Bruno Revel
FISICA E LABORATORIO	Luigi Remotti
INFORMATICA E SISTEMI AUTOMATICI	Sandra Frigiolini
SCIENZE DELLA TERRA	Monica Cucatto
BIOLOGIA E LABORATORIO	Monica Cucatto
CHIMICA E LABORATORIO	Anna Maria Simonini
EDUCAZIONE FISICA	Gabriella Munari
RELIGIONE (IRC)	Caterina Borello

Coordinatore di classe: Anna Maria Simonini

Segretaria: Gabriella Munari

## Composizione della classe

1. Bacci Alberto
2. Costanzo Simone
3. Dighera Filippo
4. Favero Costa Stefano
5. Fosson Valerio
6. Francisco Thais
7. Gallo Andrea
8. Gillone Andrea
9. Loggia Andrea
10. Mantione Elena
11. Negro Federico
12. Pain Sharon
13. Palumbo Mara
14. Quaccia Lorenza
15. Quagliotti Federico
16. Rotundo Nicolas
17. Triana Velasquez Paula Liliana
18. Xhekaliu Kejivin

## Finalità, obiettivi, metodo di lavoro

Il Consiglio di Classe, coerentemente con il Piano dell'Offerta Formativa di questo Liceo, ha seguito, per l'attuazione della propria azione didattico - educativa, le seguenti linee operative generali.

Per quanto riguarda invece obiettivi, metodi di lavoro, strumenti di verifica, criteri di valutazione nonché contenuti di ciascuna disciplina, si rinvia agli allegati al presente documento.

### Obiettivi comuni

Gli obiettivi trasversali comuni, sono stati coerenti con le finalità educative e formative generali e con gli obiettivi delle diverse discipline. Il Consiglio di classe si è quindi proposto di:

- far acquisire la consapevolezza del ruolo e dell'incidenza delle diverse discipline nella cultura contemporanea
- migliorare l'uso del linguaggio specialistico, adeguato alla comprensione ed alla comunicazione di dati scientifici e non, in modo che lo studente possa fruire pienamente e criticamente dei diversi canali di informazione
- far acquisire la consapevolezza della complessità delle problematiche ambientali e del ruolo dell'uomo nel promuovere e progettare ipotesi di sviluppo razionali e responsabili
- sviluppare le attività operative e tecniche necessarie per supportare una più adeguata lettura ed interpretazione dei fenomeni.

### Competenze comuni

Le competenze comuni, che il Consiglio di Classe ha inteso fornire, sono coerenti con le finalità educative e formative generali, tutte le discipline hanno concorso, con modalità diverse, al loro conseguimento. Le competenze comuni perseguite sono le seguenti:

- acquisizione di una padronanza lessicale, con particolare attenzione al lessico specifico di ogni disciplina
- utilizzo di metodi e strumenti adeguati per l'interpretazione dei testi
- produzione di testi nelle varie discipline, secondo modalità e richieste diverse
- approccio di argomenti nuovi, applicando le proprie conoscenze
- utilizzo corretto degli strumenti e delle nuove tecnologie

### Capacità comuni

Il Consiglio di Classe ha inteso promuovere lo sviluppo delle seguenti capacità:

- organizzazione il più possibile autonoma ed efficace del lavoro
- sintesi di argomenti operando gli opportuni collegamenti interdisciplinari
- riflessione personale e critica su tematiche conosciute
- padronanza consapevole del linguaggio e del lessico disciplinare specifico.

## **Metodologie di lavoro comuni**

La metodologia di lavoro applicata alla classe ha favorito la partecipazione attiva degli allievi al processo educativo e, nel contempo, ha completato lo sviluppo della loro autonomia operativa.

Il metodo induttivo, la riflessione sull'esperienza diretta, le discussioni costruttive, seguite dalla sistematizzazione delle conoscenze, sono stati realizzati con:

- lezioni frontali e dialogate
- attività in laboratorio
- interventi di esperti esterni
- discussioni collettive
- letture di articoli, documenti e testi
- uso di audiovisivi e strumenti multimediali
- esercitazioni di gruppo o individuali in classe
- ricerche e approfondimenti personali e/o di gruppo

## **Criteri di valutazione comuni**

Le prove scritte, orali e pratiche sono state valutate in decimi, secondo la griglia di seguito riportata.

La valutazione finale assegnata all'allievo al termine di ogni quadrimestre, è risultata essere l'espressione sintetica di un giudizio alla cui formulazione hanno concorso, oltre alla preparazione di base, anche diversi altri aspetti, tra i quali l'attenzione in classe, l'impegno e il rispetto delle scadenze, la partecipazione alle attività in classe e il progresso rispetto ai livelli iniziali.

Il voto finale è quindi scaturito da una media ponderata dei suddetti elementi, non solo dalla media aritmetica dei voti.

## **Strumenti di verifica**

La verifica dell'apprendimento è stata condotta attraverso i seguenti strumenti:

- analisi e commento di un testo
- tema
- articolo di giornale
- saggio breve
- trattazione sintetica di argomenti
- testi argomentativi
- problemi a soluzione rapida
- quesiti a risposta aperta e/o multipla
- colloqui orali su temi svolti, e/o approfondimenti effettuati dagli allievi
- interventi durante discussioni plenarie
- verifiche di comprensione di testi in lingua inglese
- questionari
- relazioni su esperienze di laboratorio
- simulazioni di tipologie di prove previste dall'Esame di Stato.

## Griglia di valutazione

<b>Voto in decimi</b>	<b>Giudizio sintetico</b>	<b>Requisiti</b>
<b>voto &lt; 5</b>	Insufficienza grave	<p>Conoscenza quasi nulla dei contenuti</p> <p>Gravi difficoltà logiche</p> <p>Espressione incoerente e frammentaria</p> <p>Scarsa applicazione allo studio</p>
<b>5 ≤ voto &lt; 6</b>	Insufficienza non grave	<p>Conoscenza lacunosa dei contenuti</p> <p>Incertezze nel cogliere i concetti fondamentali</p> <p>Espressione poco organica</p> <p>Impegno piuttosto discontinuo</p>
<b>voto = 6</b>	Sufficiente	<p>Conoscenza manualistica dei contenuti</p> <p>Capacità di orientamento sotto la guida dell'insegnante</p> <p>Espressione fondamentalmente corretta</p> <p>Impegno a casa e attenzione in classe abbastanza regolari</p>
<b>6 &lt; voto ≤ 7</b>	Più che Sufficiente - Discreto	<p>Conoscenza completa ma non uniformemente precisa dei contenuti</p> <p>Capacità di orientamento all'interno delle conoscenze acquisite</p> <p>Capacità di autocorrezione</p> <p>Espressione fondamentalmente corretta e coerente</p> <p>Attenzione al lavoro di classe e regolarità nello studio</p>
<b>7 &lt; voto &lt; 8</b>	Discreto - Buono	<p>Conoscenza completa e accurata dei contenuti</p> <p>Capacità di cogliere autonomamente nessi logici e causali</p> <p>Capacità di precisare i concetti e di motivare le affermazioni</p> <p>Espressione sicura e proprietà lessicale</p> <p>Interesse al lavoro di classe e impegno nello studio</p>
<b>voto = 8</b>	Buono	<p>Conoscenza approfondita e comprensione sicura dei contenuti</p> <p>Capacità di analisi e sintesi autonome</p> <p>Capacità di operare autonomamente collegamenti fra argomenti affrontati nelle varie discipline</p> <p>Capacità di utilizzare in contesti nuovi le conoscenze acquisite</p> <p>Espressione accurata e logicamente strutturata</p> <p>Partecipazione attiva al lavoro di classe e buona motivazione allo studio</p>

<b>8 &lt; voto ≤ 10</b>	Ottimo- Eccellente	Oltre ai requisiti indicati per il buono: conoscenza approfondita e personale dei contenuti capacità di utilizzare autonomamente i metodi di indagine appresi capacità di realizzare sintesi autonome in ambiti vasti espressione ricca, articolata, originale elevato interesse per la cultura
-----------------------------	-----------------------	--

### Storia e presentazione della classe

#### Evoluzione della composizione nel corso del triennio

Classe	N. Allievi classe originaria	Inserimenti	Totale	Promossi	Respinti
<b>III</b>	18	1	19	17	2
<b>IV</b>	17	2	19	17	2
<b>V</b>	17	1	18	-	-

#### Discipline nelle quali è mancata la continuità didattica nel corso del triennio e ricaduta sugli apprendimenti

Nel corso del triennio, la classe ha avuto una piena continuità didattica nelle discipline: inglese, chimica, matematica, informatica e IRC. L'insegnante di italiano ha cominciato a lavorare con la classe a partire dalla quarta, mentre in quinta sono cambiati i docenti di: biologia e laboratorio, educazione fisica, filosofia, fisica e laboratorio, scienze della Terra e Storia. Questi numerosi avvicendamenti, pur garantendo il regolare svolgimento dei programmi, hanno ovviamente costretto la classe a reimpostare il rapporto educativo con i nuovi insegnanti e, almeno per una parte degli studenti, potrebbero aver prodotto parziali ricadute negative nell'acquisizione dei contenuti disciplinari;

#### Situazione della classe nell'ultimo anno di corso sotto il profilo del possesso dei prerequisiti e partecipazione alle attività proposte.

##### Processo di interazione tra studenti e tra studenti-insegnanti

Gli allievi hanno intrapreso quest'ultimo anno di corso con una situazione di partenza per lo più omogenea per quanto attiene ai **prerequisiti**; una modesta parte degli studenti è in possesso di un metodo di lavoro produttivo e personale, in grado di consentire un apprendimento soddisfacente nelle diverse discipline. Alcuni di questi allievi mostrano, limitatamente ad alcune discipline, una certa originalità e creatività nell'impostazione del lavoro, mentre altri, pur ottenendo una preparazione sufficientemente approfondita nelle varie materie, sono meno originali. Vi è poi un gruppo di alunni che continua a

manifestare, anche al termine del ciclo di studi, un possesso degli strumenti di lavoro non troppo solido, limitato per lo più agli aspetti esecutivi, o parzialmente inadeguato in alcune discipline.

Per quanto riguarda la **partecipazione e l'impegno**, la classe ha avuto un andamento piuttosto diversificato nel corso del triennio. In generale gli studenti hanno partecipato di buon grado ai lavori che suscitavano il loro interesse, mentre si sono dimostrati più passivi riguardo ad attività considerate maggiormente di routine.

Una parte degli alunni si è dimostrata, in alcune discipline, dotata di uno sviluppato senso critico, che però non è sempre stato usato in modo costruttivo durante le lezioni, il che ha creato talvolta difficoltà nell'apprendimento e nel rendimento. Tuttavia il clima in classe è stato, in generale, abbastanza collaborativo.

Gli allievi più motivati hanno dimostrato una certa autonomia nell'organizzazione del lavoro e dello studio e un decoroso rispetto delle scadenze. E' da notare, comunque, che un discreto numero di studenti ha lavorato seriamente in contesti non strettamente scolastici tradizionali, ossia nelle attività formative di stage lavorativi e nelle attività connesse all'area di progetto (vedi oltre). Nel corso del triennio poi, un discreto numero di allievi ha partecipato attivamente, e con successo, a laboratori teatrali in collaborazione con il teatro comunale "Giuseppe Giacosa" di Ivrea.

Il Consiglio di classe nella propria programmazione ha provveduto, qualora necessario, alla personalizzazione dei percorsi formativi in base alle necessità dei singoli studenti.

## Il lavoro svolto

### Area di progetto

Per il lavoro dell'**area di progetto**, già a partire dalla fine della classe terza, il consiglio di classe ha deciso di proporre delle modifiche all'impianto organizzativo tradizionale dell'area di progetto dell'indirizzo, al fine di rendere più snello ed efficiente il lavoro degli allievi e, contemporaneamente, di migliorare l'organizzazione, la gestione e la realizzazione conclusiva del progetto stesso.

Naturalmente, questa parziale innovazione è stata condotta nel pieno rispetto delle esigenze e delle caratteristiche peculiari richieste dal progetto sperimentale "Brocca".

La proposta del consiglio di classe, avvenuta alla fine dell'a.s. 2010/2011, si è articolata nell'esame della figura e del tempo di Primo Levi, ricordato con numerose iniziative a Torino e in provincia, in occasione del 150° anniversario dell'Unità d'Italia.

Gli allievi hanno approfondito la figura di Levi come scrittore, come deportato e perciò testimone storico, come chimico dell'università di Torino. Gli studenti hanno letto parte della sua produzione letteraria e da quella si sono articolati i diversi ambiti di studio delle discipline afferenti al contesto: italiano, storia e filosofia, chimica, inglese. Parallelamente, si sono approfonditi i contemporanei matematici, ivi compresi i precursori della programmazione informatica, e gli artisti. Infine c'è stato anche un approfondimento specifico sulla religione ebraica.

Gli **obiettivi** che tale attività si proponeva di raggiungere erano i seguenti:

- consentire agli allievi di ampliare gli orizzonti dei propri interessi culturali
- favorire la capacità degli allievi di lavorare in un contesto extra scolastico
- stimolare l'acquisizione di una metodologia di ricerca e di sviluppare delle abilità operative in ambito informatico

### **Piani di lavoro disciplinari**

I piani di lavoro annuali sono forniti in allegato, per ogni singola materia, dagli insegnanti del Consiglio di Classe.

### **Attività didattiche aperte alla realtà esterna**

Le seguenti attività sono state proposte a tutta la classe:

Partecipazione all'incontro patrocinato da AVIS, ADMO e AIDO con personale medico dell'ASL 9 di Ivrea

Partecipazione alla Giornata della Memoria

Partecipazione alla conferenza, in occasione della ricorrenza del 25 aprile, organizzata da ANED, ANPI e dal Liceo "Gramsci"

"Risorgimento e Resistenza"

Partecipazione a conferenze di docenti dell'Università di Chimica:

"Stressor, stress, biomolecole e salute, che tratta delle cause e delle risposte psicofisiche allo stress, esaminate sia dal punto di vista biochimico, sia sociale."

"Fibre, micropolveri e nanopolveri, dalla storia delle polveri tossiche quali amianto e silice cristallina, alle nanotecnologie e polveri nanometriche. Potenziali effetti tossici e contributi della ricerca per la produzione di materiali sicuri."

Attività sportive curricolari ed extra-curricolari

Alcuni studenti hanno partecipato alle seguenti attività:

Olimpiadi della Matematica, della Fisica

Giornate di orientamento organizzate dall'Università degli Studi di Torino e dal Politecnico di Torino

Attività di stage per osservazione e avvicinamento al mondo del lavoro

Nell'arco del triennio, gli studenti hanno mostrato una predisposizione particolare per attività di carattere extra-scolastico, nelle quali hanno raggiunto obiettivi di discreto rilievo sia culturale, sia costruttivo e formativo. Gli alunni hanno conseguito:



Certificato Preliminary English Test (PET) dell'Università di Cambridge (UK)

Certificato FIRST Certificate of English dell'Università di Cambridge (UK)

Certificazione ECDL (start o full) ,

Certificato di Orientamento Formativo presso le facoltà scientifiche, l'Università degli Studi di Torino

Certificato di Orientamento Formativo al Politecnico di Torino

Partecipazione ad attività sportive di medio - alto livello: pallacanestro, karate, ciclismo (varie specialità), sci (varie specialità), arrampicata sportiva

Attività artistiche presso scuole accreditate presenti sul territorio canavesano

Attività di avvicinamento al mondo del lavoro, con contratti a tempo determinato

Attività di animazione giovanile in strutture laiche o confessionali site nel territorio canavesano

Un nutrito gruppo di studenti, raggiunta la maggiore età, è diventata donatore regolare di sangue, presso i centri trasfusionali dell'ASL 9 di Ivrea e di Cuornè.

## Il Consiglio di Classe

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Ivrea, 15 Maggio 2013

# ITALIANO

**Docente: Katia MILANO**

## **Finalità**

Coerentemente con le finalità educative e formative generali indicate nel POF e fatte proprie dal Consiglio di Classe, e in accordo con la programmazione del Dipartimento di Lettere del triennio, attraverso l'insegnamento della materia ci si è proposto di realizzare le finalità specifiche sotto elencate:

- padronanza del mezzo linguistico come strumento di comprensione e di produzione
- sviluppo della sensibilità culturale in generale e, più specificamente, di quella letteraria
- consapevolezza della specificità e complessità del fenomeno letterario anche come forma di conoscenza della realtà attraverso il simbolico e l'immaginario
- capacità di rielaborazione critica e personale dei significati di cui un testo è portatore
- interpretazione dei testi nel contesto storico di appartenenza, ma anche nella prospettiva di continuità-alterità in un processo diacronico
- sviluppo della consapevolezza della sostanziale unità di tutti i saperi.

## **Obiettivi di apprendimento**

Gli obiettivi che lo studente, alla fine del corso, deve aver raggiunto sono i seguenti:

a) in termini di **CONOSCENZA**

- conoscenza dei contenuti disciplinari
- conoscenza delle caratteristiche dei generi (Ottocento e Novecento)
  - a. romanzo
  - b. lirica
  - c. teatro

b) in termini di **COMPETENZA**

- saper operare autonomamente sintesi sincroniche e diacroniche
- saper individuare tematiche pluridisciplinari su cui costruire autonomamente dei percorsi
- per lo scritto:
  - a. analisi del testo poetico, narrativo e teatrale nelle specificità presentate dai generi nel Novecento
  - b. perfezionamento delle competenze relative a tutte le tipologie testuali previste dal nuovo esame di Stato

c) In termini di **CAPACITA'**:

- capacità critiche
- capacità di applicare le conoscenze e le competenze acquisite in contesti nuovi
- capacità di operare selezioni e scelte sulle conoscenze acquisite per costruire percorsi didattici che evidenzino doti di creatività e originalità
- capacità di approfondire autonomamente le conoscenze acquisite in un processo di autoapprendimento continuo
- consapevolezza delle proprie attitudini e dei propri interessi in funzione delle scelte future.

## Contenuti

Il Programma svolto verrà allegato alla presente relazione al termine dell'anno scolastico.

## Obiettivi raggiunti

Gli studenti ammessi a sostenere l'Esame di Stato hanno ottenuto in misura almeno sufficiente i seguenti obiettivi relativi alla Storia della letteratura. Si veda però quanto precisato *infra* alla voce "Risultati ottenuti".

Conoscenze:

- conoscere i generi letterari e le diverse forme testuali, i maggiori autori di riferimento e le correnti letterarie più significative, non solo in ambito nazionale, ma con riferimenti alla coeva letteratura straniera (letteratura comparata)
- comprendere e utilizzare il lessico specifico della disciplina
- riconoscere le linee evolutive dei diversi generi letterari.

Competenze:

- contestualizzare fenomeni letterari, autori, testi
- comprendere e riassumere testi letterari in poesia e in prosa
- analizzare gli elementi e gli aspetti lessicali, retorici, stilistici, metrici e interpretare i contenuti di testi letterari afferenti agli argomenti di storia letteraria affrontati
- collocare autori e testi nel periodo storico e culturale di riferimento
- operare confronti intertestuali e intratestuali, e tra categorie letterarie
- riferire i contenuti appresi in modo corretto e coerente
- cercare almeno in parte di rielaborare i contenuti in modo personale e critico.

Gli studenti ammessi a sostenere l'Esame di Stato hanno ottenuto in misura almeno sufficiente i seguenti obiettivi relativi alla Educazione linguistica. Permangono tuttavia, in alcuni casi, fragilità più o meno gravi nella produzione scritta relative agli aspetti morfologici, sintattici e lessicali del testo.

Conoscenze:

- conoscere le caratteristiche strutturali e stilistiche delle differenti tipologie testuali previste dall'Esame di Stato.

Competenze:

- produrre testi afferenti alle diverse tipologie testuali previste dall'Esame di Stato rispettando i parametri indicati nella griglia di valutazione del testo (capacità di rispettare la coerenza tra tipologia testuale, destinatari e contenuto del testo, capacità di analisi e sintesi, capacità di argomentazione e coerenza logica del discorso, originalità e apporto personale nella proposta dei contenuti, capacità di scrivere in modo formalmente corretto, nel registro adeguato e con chiarezza e scorrevolezza).

## Metodologia di lavoro

Al fine di valorizzare i differenti stili cognitivi degli studenti e stimolare questi ultimi alla partecipazione alle attività, favorendo l'apprendimento, sono state impiegate, compatibilmente con i tempi a disposizione, le seguenti strategie didattiche:

- lezioni frontali di inquadramento delle correnti letterarie e degli autori, inseriti nel quadro storico-sociale-culturale delle epoche considerate, con opportuni riferimenti al contesto europeo
- lezioni dialogate con attività di inferenza dal testo all'opera, all'autore, al contesto
- lettura e analisi su più livelli, collettiva e individuale, in aula e in sede di esercizio domestico, dei testi d'autore prescelti: analisi dei contenuti, delle problematiche, degli aspetti formali. Si è cercato di favorire un costante dialogo con i testi. Data la complessità dei testi in programma e le difficoltà riscontrate negli studenti riguardo alla capacità di procedere all'analisi in modo autonomo, essi sono stati analizzati e commentati nell'ambito delle lezioni scolastiche. Ove assegnata la lettura integrale di alcuni fra i romanzi in programma, propedeutica all'analisi, si sono constatate l'incapacità, la fatica e la disabitudine all'impegno nel rispettare quanto richiesto da parte della maggioranza degli studenti
- attività di schematizzazione, sintesi, confronto, individuazione di temi comuni in relazione ai diversi fenomeni letterari, alle categorie concettuali della storia letteraria, alle correnti, agli autori, a livello diacronico e sincronico
- riferimenti, ove possibile e limitatamente ai fenomeni letterari e agli autori maggiori, alla letteratura comparata afferente al panorama poetico e narrativo europeo
- attività in aula di ripasso, precisazione e consolidamento delle caratteristiche e delle modalità di produzione delle tipologie testuali previste dall'Esame di Stato, con analisi di modelli forniti dall'insegnante; attività di produzione e di revisione, in sede di esercizio domestico, di elaborati relativi a tutte le tipologie suddette, con individuazione e correzione *in itinere* degli errori ricorrenti.

## Criteri di valutazione

In sede di verifica orale e scritta sono stati presi in considerazione i seguenti parametri:

- pertinenza della risposta
- conoscenza e correttezza dei contenuti
- correttezza formale

- padronanza lessicale
- coerenza logica e coesione testuale nella organizzazione dei contenuti
- capacità argomentative
- capacità di analisi del testo
- scorrevolezza e chiarezza nell'esposizione
- apporto personale.

Per la valutazione dell'orale (sia in forma strettamente orale sia in forma di interrogazione scritta) ci si è attenuti alla griglia fornita nella parte generale del presente Documento.

Per la valutazione degli scritti si è adottata la griglia definita in sede di Dipartimento di Lettere d'Istituto, che si riporta nella pagina seguente.

GRIGLIE DI CORREZIONE DELLE VERIFICHE SCRITTE DI ITALIANO IN QUINDICESIMI

**Tipologia A      Analisi e commento di un testo letterario o non letterario**

<b>Competenze sul piano cognitivo</b> (punteggio massimo: 8)	
Rispetto della consegna	<b><u>Fino a 2</u></b>
Comprensione del testo, correttezza e completezza dell'analisi	Fino a 3
Inquadramento e approfondimento	Fino a 2
Apporto personale	Fino a 1

<b>Competenze sul piano espressivo</b> (punteggio massimo: 7)	
Ortografia – Morfologia – Sintassi – Punteggiatura	<b><u>Fino a 3</u></b>
Padronanza lessicale	Fino a 3
Scorrevolezza e chiarezza	Fino a 1

**Tipologia B      Saggio breve o articolo di giornale**

<b>Competenze sul piano cognitivo</b> (punteggio massimo: 8)	
Rispetto della consegna in quanto a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- lunghezza dell'elaborato</li> <li>- tipologia e struttura del testo</li> <li>- coerenza tra titolo, contenuto, destinatari</li> </ul>	Fino a 2
Comprensione dei documenti dati e analisi del problema	Fino a 2
Rigore dell'argomentazione e coesione testuale per il saggio Coerenza interna per l'articolo di giornale	Fino a 2
Apporto personale (in particolare nell'articolo di giornale)	Fino a 2

<b>Competenze sul piano espressivo</b> (punteggio massimo: 7)	
Ortografia – Morfologia – Sintassi - Punteggiatura	Fino a 3
Padronanza lessicale	Fino a 3
Scorrevolezza e chiarezza	Fino a 1

**Tipologia C / D      Trattazione di un argomento di ordine storico o generale ( o di attualità)**

<b>Competenze sul piano cognitivo</b> (punteggio massimo: 8)	
Rispetto della consegna	Fino a 2
Analisi della consegna – Inquadramento e approfondimento	Fino a 3
Rigore dell'argomentazione	Fino a 2
Apporto personale	Fino a 1

<b>Competenze sul piano espressivo</b> (punteggio massimo: 7)	
Ortografia – Morfologia – Sintassi - Punteggiatura	Fino a 3
Padronanza lessicale	Fino a 3
Scorrevolezza e chiarezza	Fino a 1

**Strumenti di verifica**

Per la valutazione delle conoscenze e delle competenze acquisite dagli studenti sono state impiegate differenti tipologie di prove.

Per quanto riguarda l'orale:

- interrogazioni orali centrate sulle conoscenze degli argomenti di letteratura via via presentati e sulla competenza di effettuare confronti e collegamenti tra autori o fenomeni letterari
- test a risposta aperta centrati sulla conoscenza degli argomenti di letteratura e sulla competenza di analisi del testo poetico, letterario o teatrale.

Per quanto riguarda lo scritto:

- prove scritte a cadenza per lo più mensile su tutte le tipologie previste dall'Esame di Stato, con la proposta di più tracce di differente tipologia per favorire la scelta e l'impiego delle competenze più coerenti alla preparazione e alle potenzialità dello studente.

Nel corso dell'anno scolastico sono state effettuate

- sei prove scritte, comprensive della simulazione di prima prova svolta nel mese di maggio
- otto prove orali sia in forma propriamente orale sia in forma di interrogazione scritta.

Ove necessario, è stata concessa agli studenti la possibilità di recuperare le valutazioni insufficienti.

Attività di rinforzo e recupero relative alle competenze di produzione scritta sono state effettuate *in itinere*, come precisato *infra*.

## **Strumenti didattici**

Nel corso delle attività sono stati impiegati i seguenti strumenti didattici:

- libro di testo
- integrazioni di rinforzo o approfondimento fornite dall'insegnante in forma di fotocopie o condivise in rete
- dizionario della lingua italiana
- registrazioni di programmi televisivi su argomenti di contesto e specificamente letterari

## **Risultati ottenuti**

Nel passaggio dalla classe terza alla classe quarta si è verificata l'interruzione della continuità didattica nella disciplina. All'inizio di detto biennio, parallelamente alla conoscenza degli studenti e all'instaurazione progressiva del dialogo didattico-formativo, sono stati pertanto verificati i livelli di partenza e appurate le lacune esistenti, che interessavano in particolar modo le competenze di produzione scritta e analisi testuale, le capacità di organizzazione e rielaborazione dei contenuti di studio e di esposizione orale dei medesimi.

Sulla base di quanto emerso, è stato impostato un lavoro sistematico, condotto in aula e in sede di esercizio domestico, su alcuni obiettivi di base imprescindibili, specie a livello di produzione scritta.

Tuttavia, l'impegno di una parte degli studenti non è sempre stato adeguato né continuo, talora insufficiente, altre volte appiattito su un apprendimento mnemonico e superficiale, strettamente legato alle verifiche e indebolito da un impegno domestico sporadico e affrettato. L'attenzione in



classe da parte di alcuni è stata deficitaria e la partecipazione alle attività piuttosto passiva; frequenti assenze hanno parzialmente compromesso per qualche studente un pieno sviluppo delle competenze attese.

In particolare, la consuetudine di un gruppo non trascurabile di studenti di non rispettare le consegne in sede di lavoro domestico ha impedito uno svolgimento più spedito del programma e un maggior consolidamento delle competenze, ma soprattutto ha nociuto alla costruzione collettiva del sapere attraverso la lezione dialogata, ritenuta invece dalla docente decisiva per l'apprendimento. Pertanto, in questi casi si è verificato un non completo raggiungimento degli obiettivi sopra precisati.

Altri studenti, invece, hanno mantenuto un approccio più maturo, consapevole e responsabile al lavoro scolastico, dimostrando buone capacità di attenzione e concentrazione e consolidando l'autonomia nello studio oltre a un efficace metodo di apprendimento e rielaborazione. In tali casi i risultati conseguiti si possono definire soddisfacenti.

Relativamente alla produzione scritta

Particolare attenzione è stata posta all'esercizio sistematico nell'ambito della produzione scritta, condotto sulle tipologie testuali previste dall'Esame di Stato e realizzato compatibilmente con la collaborazione, la volontà e l'impegno degli studenti - come sopra precisato. Anche in questo caso, tuttavia, non tutti gli allievi hanno mantenuto la necessaria regolarità nello svolgimento di quanto assegnato, e dunque la strategia di lavoro approntata ha prodotto risultati soltanto presso coloro che l'hanno collaborativamente assecondata.

Una parte della classe, pur in possesso delle conoscenze teoriche legate all'elaborazione delle suddette tipologie testuali, risulta quindi ancora incerta nella loro applicazione, oltre che nell'argomentazione chiara e coerente degli argomenti. Permangono inoltre, variamente distribuite e in grado diverso, difficoltà legate alla piena padronanza delle competenze linguistiche.

Relativamente alla conoscenza della storia letteraria

La preparazione rilevata in sede di verifica (esperita secondo le modalità sopra indicate) rispetto alla conoscenza dei contenuti della storia letteraria risulta acquisita solo da una parte degli studenti in modo soddisfacente, in alcuni casi più che buona.

Maggiori difficoltà e incertezze si riscontrano nell'esposizione e nella rielaborazione orale degli argomenti trattati.

## **Testi adottati**

M. Sambugar, G. Salà, *GAOT+ vol. 3 Dalla fine dell'Ottocento alla letteratura contemporanea*, La Nuova Italia

M. Sambugar, G. Salà, *GAOT+ Guida allo studio e all'Esame di Stato*, La Nuova Italia

Ivrea, 15 maggio 2013

L'insegnante

Katia Milano

**Docente: Chiara Maria Fini**

## **Finalità**

Ampliamento e potenziamento delle competenze comunicative  
Sviluppo e consolidamento delle quattro abilità fondamentali  
Sviluppo dell'analisi comparativa delle lingue e delle culture.

## **Obiettivi di apprendimento**

Gli obiettivi che lo studente, alla fine del corso, deve aver raggiunto, sono:

d) In termini di **CONOSCENZA**:

- individuare le principali correnti letterarie presenti nel mondo anglosassone nel diciannovesimo e ventesimo secolo (prima parte)
- fornire un quadro d'insieme dei principali eventi storici e sociali che hanno caratterizzato il sopra citato periodo.

e) In termini di **COMPETENZA**:

- comprendere il senso generale di un discorso chiaro in linguaggio standard
- scrivere un testo su argomenti noti o di interesse personale
- leggere articoli e relazioni riguardanti problemi contemporanei, argomenti di attualità e scientifici
- comprendere la prosa letteraria degli ultimi secoli
- intervenire attivamente in una discussione sostenendo e spiegando le proprie opinioni
- saper scrivere testi su argomenti trattati, anche di tipo specifico.

f) In termini di **CAPACITA'**:

- dare spiegazioni ed esprimere motivazioni relative ad opinioni, programmi personali e testi.
- individuare i punti di vista in testi di vario genere
- sintetizzare gli elementi essenziali degli argomenti trattati e fare collegamenti.

## **Obiettivi raggiunti**

Per quanto riguarda la comprensione dei testi scritti, gli obiettivi prefissati sono stati complessivamente raggiunti, soprattutto relativamente ai testi scientifici o di attualità.

Il lavoro di revisione e consolidamento delle strutture grammaticali e di arricchimento del lessico ha consentito a molti studenti di migliorare le proprie competenze linguistiche, ha facilitato la comprensione dei brani letterari studiati e ha migliorato le abilità di esposizione scritta e orale.

## **Metodologia di lavoro**

L'insegnamento si è basato su un metodo misto (funzionale-comunicativo e strutturale) con l'introduzione dell'analisi contrastiva. Sono state utilizzate sia lezioni frontali sia lezioni dialogate.

Sono stati presentati testi o dialoghi funzionali finalizzati al consolidamento lessicale e grammaticale, all'ampliamento delle conoscenze specifiche e allo sviluppo delle abilità di base e integrate.

Per quanto riguarda il testo letterario, l'analisi è stata condotta con riferimento agli aspetti tecnico-formali (sia pure in modo semplice), al messaggio dell'autore ed ai nodi tematici. I contenuti disciplinari trattati sono stati ordinati in unità didattiche relative all'analisi di testi di vario genere (letterario, scientifico o di attualità), allo sviluppo delle abilità linguistiche e all'arricchimento lessicale.

### Criteri di valutazione

**Sono state effettuate mediamente 3 verifiche scritte e 1 orale per quadrimestre. Nelle prove di produzione scritta e orale si è tenuto conto dei diversi livelli di comprensione, della correttezza sintattica e grammaticale, dell'adeguatezza lessicale, della correttezza ortografica/di pronuncia, privilegiando i diversi aspetti a seconda della specifica abilità da esaminare.**

Le verifiche sono state sia di tipo formativo sia sommativo, al fine di garantire il corretto monitoraggio dell'acquisizione di quanto proposto e di diagnosticare eventuali aree di recupero. La valutazione ha preso in considerazione i seguenti elementi:

- conoscenza della lingua nei suoi aspetti fondamentali (comprendere, parlare, leggere, scrivere);
- conoscenza dei contenuti proposti;
- capacità di analisi, sintesi e rielaborazione personale dei contenuti;
- capacità espressiva (proprietà di linguaggio, scioltezza espositiva);
- acquisizione del lessico specifico;
- capacità di effettuare collegamenti pluridisciplinari.

### Strumenti di verifica

Le prove di verifica si sono avvalse di procedure di diverso genere in relazione agli obiettivi prefissati.

Per verificare l'acquisizione e il consolidamento di capacità di livello semplice si sono utilizzati test oggettivi, mentre le capacità di analisi, sintesi e rielaborazione sono state valutate attraverso interrogazioni orali e questionari scritti.

## **Strumenti didattici**

- libri di testo adottati, corredati di CD audio
- materiale tratto da altri testi o siti informatici
- dizionario bilingue (utilizzato nelle verifiche di produzione scritta, ad esempio verifiche di letteratura, simulazioni della Terza Prova)

## **Risultati ottenuti**

Nell'esposizione orale e scritta, gli studenti sono generalmente in grado di rispondere in modo sintetico e semplice ai quesiti proposti pur con qualche incertezza e imprecisione nella forma; un gruppo non molto ampio di alunni espone gli argomenti in modo scorrevole ed accurato, dimostrando di possedere un buon bagaglio lessicale, ed è in grado di rielaborare personalmente quanto studiato e di operare collegamenti.

## **Testi adottati**

- C. Oxenden & C Latham - Koenig, ENGLISH FILE INTERMEDIATE, Oxford University Press ( "General English")
- G. Thomson, S. Maglioni, NEW LITERARY LANDSCAPES, Cideb Blackcat (manuale di letteratura)
- M. Spiazzi, M. Tavella, A NEW PLANET, Zanichelli (antologia testi di argomento scientifico)

Ivrea, 15 maggio 2013

# FILOSOFIA

**Docente: Bruna MINO**

## **Finalità**

Oltre alle finalità e agli obiettivi trasversali individuati dal Consiglio di classe, sono state privilegiate alcune tra le numerose proposte del progetto Brocca, particolarmente rispondenti alle esigenze dell'indirizzo:

- costruzione di una maturità culturale volta a rapportare l'apprendimento e il comportamento;
- conoscere e comprendere i fondamenti disciplinari e i loro statuti epistemologici;
- sviluppare la consapevolezza del valore della filosofia quale componente culturale per la lettura e l'interpretazione della realtà;
- favorire la sistemazione in un quadro unitario e coerente delle conoscenze precedentemente acquisite;
- acquisire capacità espositiva chiara e corretta, anche con l'uso dei linguaggi settoriali;
- sviluppare la valutazione critica delle informazioni fornite dai mezzi di comunicazione di massa;
- acquisire la consapevolezza che l'ambiente scolastico, pur essendo forse la più importante almeno cronologicamente, rappresenta solo una delle possibili fonti di informazione e acculturazione e non può prescindere dall'impegno personale e dalla responsabilità individuale che ognuno deve esercitare nel proprio percorso di ricerca e crescita culturale.

## **Obiettivi di apprendimento**

Gli obiettivi che lo studente, alla fine del corso, deve aver raggiunto, sono:

g) In termini di **CONOSCENZA**:

- acquisizione dei dati contenuti nel programma;
- acquisizione di temi, concetti e problemi della storia della filosofia colti nelle loro emergenze più significative;
- acquisizione dello sviluppo del pensiero filosofico;
- assimilazione del linguaggio filosofico:
  - lessico di base;
  - terminologia dei singoli autori;
  - variazioni di significato secondo differenze di approccio o esiti conseguiti.

h) In termini di **COMPETENZA**:

- esporre, sia in forma orale che scritta, in modo chiaro e critico le conoscenze acquisite;
- analizzare e comprendere un testo filosofico di adeguata difficoltà con l'ausilio di opportune guide di lettura;
- saper leggere un testo filosofico al fine di ricavare le tesi fondamentali e le tematiche più significative dell'autore;
- confrontare e contestualizzare le differenti risposte dei filosofi alle stesse problematiche;
- dimostrare capacità di utilizzare le conoscenze acquisite nell'affrontare temi nuovi;
- saper riflettere in modo autonomo sulla costante attualità delle questioni filosofiche;

i) In termini di **CAPACITA'**:

- abitudine all'attenzione, all'ascolto ed al dialogo;
- capacità di cogliere la specificità e il senso dei problemi filosofici;
- proprietà di linguaggio;
- capacità di comprensione, analisi e sintesi;
- capacità di confronto, padronanza critica e valutazione;
- capacità comunicazione.

## **Obiettivi raggiunti**

- Tutti gli studenti hanno raggiunto gli obiettivi minimi in termini di conoscenze, competenze e capacità, anche se talvolta in alcuni emergono ancora difficoltà e incertezze.
- Per la definizione dei livelli raggiunti in relazione agli obiettivi di grado superiore si rimanda alle valutazioni individuali.

## **Metodologia di lavoro**

- Lezione frontale aperta a domande e riflessioni degli studenti.
- Lettura delle opere (integrali o brani scelti).
- Lavori di gruppo.
- Mappe concettuali.

## **Criteri di valutazione**

- Attenzione, partecipazione, puntualità nell'eseguire i compiti assegnati.
- Capacità di utilizzare, con un linguaggio corretto, i contenuti acquisiti.
- Avere una padronanza della materia e saper affrontare in modo critico gli argomenti.
- Capacità di elaborare soluzioni personali inerenti le problematiche studiate.

## **Strumenti di verifica**

Verifiche scritte:

- trattazione sintetica di argomenti;
- quesiti a risposta singola;
- quesiti a risposta multipla;
- simulazione di terza prova.

Verifiche orali:

- domande specifiche su periodi o autori;
- analisi e commento di testi;
- riflessioni personali su autori o documenti studiati.

## **Strumenti didattici**

- Il libro di testo.
- Strumenti integrativi (filmati, testi in HTML).

## **Risultati ottenuti**

In conclusione dell'anno scolastico, i livelli raggiunti dagli studenti sono soddisfacenti, anche se rispecchiano le distinzioni inizialmente delineatesi: un gruppo ha consolidato le proprie competenze raggiungendo discreti, buoni e anche più che più che buoni risultati, un altro si attesta su livelli sufficienti, mentre alcuni studenti evidenziano ancora qualche difficoltà e incertezza. Nel complesso tutti gli studenti, anche coloro che non hanno ancora raggiunto la sufficienza in tutti gli obiettivi, hanno seguito (così sembra) un percorso di maturazione.

### ***Testo adottato:***

De Bartolomeo, Magni, *I sentieri della ragione*, Atlas, Milano, 2005, Vol. 2A e 3A

# STORIA

**Docente: Bruna MINO**

## **Finalità**

Oltre alle finalità e agli obiettivi trasversali individuati dal Consiglio di classe, sono state privilegiate alcune tra le numerose proposte del progetto Brocca, particolarmente rispondenti alle esigenze dell'indirizzo:

- costruzione di una maturità culturale volta a rapportare l'apprendimento e il comportamento;
- conoscere e comprendere i fondamenti disciplinari e i loro statuti epistemologici;
- sviluppare la consapevolezza del valore della storia quale componente culturale per la lettura e l'interpretazione della realtà;
- capire la problematicità della riflessione sul fatto storico e inquadrarlo nella dimensione spazio-temporale;
- distinguere le fonti primarie da quelle secondarie e individuare i vari piani (culturale, sociale, politico, giuridico, economico, istituzionale) e le relative intersezioni in modo articolato e dinamico;
- analizzare in modo critico i contenuti appresi e conoscere il dibattito storiografico su alcuni degli argomenti esaminati.

## **Obiettivi di apprendimento**

Gli obiettivi che lo studente, alla fine del corso, deve aver raggiunto, sono:

j) In termini di **CONOSCENZA**:

- conoscenza del linguaggio specifico della disciplina;
- conoscenza delle linee essenziali di sviluppo della storia dalla fine del Medioevo alla metà del Novecento;
- nell'ambito della vastità dei dati disponibili, conoscenza di una selezione dei temi in base alla loro rilevanza culturale e storica;
- conoscenza degli elementi del metodo storiografico.

k) In termini di **COMPETENZA**:

- conoscenza del fatto storico;
- comprensione di un documento e di un saggio storico di adeguata difficoltà;
- analisi del fatto storico con riferimento agli aspetti culturali, sociali e istituzionali;
- giudizio critico sul fatto storico.



1) In termini di **CAPACITA'**:

- capacità di ricostruire cause e conseguenze degli eventi storici;
- capacità di collocare il fatto storico nella dimensione spazio-temporale;
- capacità di cogliere relazioni causali e funzionali tra fenomeni storici;
- confronto e analisi dei fatti storici con eventuali riferimenti al dibattito storiografico;
- capacità di comprensione/analisi /sintesi;
- capacità di valutazione/comunicazione.

## **Obiettivi raggiunti**

- Tutti gli studenti hanno raggiunto gli obiettivi minimi in termini di conoscenze, competenze e capacità, anche se talvolta in alcuni emergono ancora difficoltà e incertezze.
- Per la definizione dei livelli raggiunti in relazione agli obiettivi di grado superiore si rimanda alle valutazioni individuali.

## **Metodologia di lavoro**

- Lezione frontale aperta a domande e riflessioni degli studenti.
- Lettura delle opere (integrali o brani scelti).
- Lavori di gruppo.
- Mappe concettuali.

## **Criteri di valutazione**

- Padronanza dei contenuti.
- Correttezza dell'esposizione.
- Capacità di ricostruzione causale.
- Capacità di analisi critica.

## **Strumenti di verifica**

Verifiche scritte:

- trattazione sintetica di argomenti;
- quesiti a risposta singola;
- quesiti a risposta multipla;
- simulazione di Terza Prova dell'Esame di Stato.

Verifiche orali:

- analisi di documenti;
- riflessioni personali su fenomeni o documenti studiati;
- interrogazione su argomenti studiati (domanda/risposta);
- lettura e commento di un testo storico.

## **Strumenti didattici**

- Il libro di testo.
- Strumenti integrativi (documentari storici, film, testi in HTML).

## **Risultati ottenuti**

In conclusione dell'anno scolastico, i livelli raggiunti dagli studenti sono soddisfacenti, anche se rispecchiano le distinzioni inizialmente delineatesi: un gruppo ha consolidato le proprie competenze raggiungendo discreti, buoni e anche più che buoni risultati, un altro si attesta su livelli sufficienti, mentre alcuni studenti evidenziano ancora qualche difficoltà e incertezza. Nel complesso tutti gli studenti, anche coloro che non hanno ancora raggiunto la sufficienza in tutti gli obiettivi, hanno seguito (così sembra) un percorso di maturazione.

### ***Testo adottato:***

De Bernardi, Guarracino, *I saperi della storia*, B. Mondadori, Vol. 3

# MATEMATICA

**Docente: Bruno REVEL**

## **Finalità**

Il corso di matematica della classe quinta si propone di:

- concorrere, insieme alle altre discipline, al processo di crescita culturale dell'allievo e al completamento della sua formazione generale, attraverso lo svolgimento di unità didattiche conclusive o complementari rispetto a quelle affrontate negli anni precedenti;
- contribuire, mediante il potenziamento delle capacità logiche e razionali, all'acquisizione di un "sapere" non puramente nozionistico, ma il più possibile critico e consapevole;
- portare a compimento il processo di astrazione e formalizzazione avviato nel corso del triennio;
- fornire strumenti specifici essenziali per la comprensione delle discipline scientifiche;
- fornire l'acquisizione di una sempre maggior autonomia operativa e lo sviluppo di capacità progettuali in ambito scientifico;
- permettere all'allievo di conseguire una preparazione adeguata per poter affrontare con profitto corsi di studi superiori.

## **Obiettivi di apprendimento**

Gli obiettivi che lo studente, alla fine del corso, deve aver raggiunto, sono:

m) In termini di **CONOSCENZA**:

- Conoscenza e comprensione dei concetti fondamentali dell'analisi matematica.
- Conoscenza di alcuni metodi per la risoluzione numerica di equazioni e di integrali
- Conoscenza dei principali teoremi del calcolo infinitesimale, differenziale ed integrale (tutti gli enunciati ed alcune dimostrazioni).
- Conoscenza ed uso corretto dei termini specifici e del formalismo matematico.

n) In termini di **COMPETENZA**:

- Saper applicare correttamente i metodi risolutivi e le tecniche di calcolo apprese.
- Saper studiare una funzione algebrica o trascendente coi metodi tipici dell'analisi matematica e saperne tracciare il grafico.
- Saper "leggere" un grafico e saperlo usare come modello per l'interpretazione dei fenomeni reali.
- Saper calcolare ed interpretare geometricamente un integrale definito; saper calcolare un'area con contorno curvilineo e il volume di un solido di rotazione.

- Saper usare correttamente il metodo logico-deduttivo per la dimostrazione di teoremi noti.
- Saper risolvere semplici problemi di massimo o minimo.
- Saper esprimere in modo chiaro e sintetico le conoscenze acquisite, usando correttamente il linguaggio specifico ed il formalismo matematico.

o) In termini di **CAPACITA'**:

- Acquisire progressivamente autonomia nell'elaborazione dei concetti e dei procedimenti risolutivi.
- Potenziare le capacità di analisi e favorire l'abitudine al rigore logico.
- Stimolare le capacità critiche e le capacità di riflessione razionale.
- Sviluppare le capacità di *matematizzare* situazioni in vari ambiti disciplinari.
- Favorire le capacità di collegamento interdisciplinare.

## Metodologia di lavoro

I contenuti del programma si prestano ad essere sviluppati a livelli di formalizzazione e di rigore diversi, tuttavia la metodologia usata, pur tenendo sempre presente l'esigenza di uno studio condotto " per problemi ", ha voluto a fornire una visione, per quanto possibile, completa e rigorosa della disciplina e delle sue singole parti procedendo ad una sistemazione teorica sempre più rigorosa della disciplina, attraverso successivi processi d'astrazione e generalizzazione. Si è cercato inoltre di condurre l'allievo all'acquisizione di una progressiva autonomia operativa, attraverso il potenziamento delle conoscenze e delle abilità specifiche di livello via via più elevate.

Si è cercato di stimolare la partecipazione attiva degli allievi e di prendere spunto dai loro interessi personali per approfondire argomenti o per sviluppare agganci con le altre materie (in particolare fisica, filosofia e informatica).

Ai singoli studenti, sotto la supervisione del docente, è stato lasciato il compito di completare i percorsi d'esame scelti.

## Criteri di valutazione

Si sono valutati i livelli di apprendimento distinguendo tra:

- conoscenza dei contenuti
- rielaborazione
- applicazione delle conoscenze
- esposizione: argomentazione, lessico specifico e precisione grafica
- impegno e il rispetto delle scadenze
- qualità della partecipazione alle varie attività
- progresso rispetto ai livelli iniziali

La valutazione finale tiene conto di tutti questi aspetti e pertanto non è necessariamente la media aritmetica dei voti dell'ultimo quadrimestre.

## Strumenti di verifica

Il controllo dell'apprendimento è stato affidato a verifiche scritte e a colloqui orali: mediante le prime ci si è proposti di evidenziare, oltre alla conoscenza dei contenuti, l'acquisizione di strumenti operativi e la capacità di affrontare situazioni nuove in contesti noti; mediante i secondi si sono valutati la capacità di sistemazione e rielaborazione teorica delle conoscenze, l'uso del linguaggio specifico e del formalismo matematico, la capacità di impostare e svolgere correttamente procedimenti logico-deduttivi noti, le capacità di collegamento (guidato).

Per quanto riguarda le verifiche scritte, le modalità sono state le seguenti:

- Verifiche di tipo applicativo (esercizi, problemi)
- Test di comprensione a risposta chiusa o aperta, questionari di tipo teorico che richiedono talvolta dimostrazioni note.

## Strumenti didattici

Sono stati utilizzati:

- La lezione frontale e quella dialogata, per introdurre gli argomenti e nella fase di sistemazione teorica dei contenuti
- Le discussioni collettive (cui ha partecipato attivamente una minoranza della classe), per chiarire i concetti o approfondire gli argomenti

Le spiegazioni teoriche sono state affiancate dallo svolgimento (per lo più guidato dall'insegnante) di esercizi e problemi.

Per l'unità 1 il docente ha fornito gli esercizi e gli studenti hanno dovuto prendere bene gli appunti delle lezioni; per agevolare lo studio sono state fornite anche delle dispense da cui l'insegnante ha estratto le parti trattate nelle lezioni.

Per la parte di analisi infinitesimale il libro di testo è stato seguito abbastanza fedelmente per lo svolgimento degli esercizi e per quanto riguarda l'impianto generale degli argomenti, ma nella trattazione teorica ha richiesto in alcuni casi integrazioni, in altri, più numerosi, semplificazioni e tagli, in altri ancora modifiche nel modo di procedere (in particolare alcune dimostrazioni, per essere rese più accessibili agli studenti, sono state condotte in modo leggermente diverso da quello presentato nel testo).

Non tutte le dimostrazioni del testo adottato sono state svolte in classe e richieste agli studenti nelle prove di verifica: come indicato negli obiettivi il docente ha voluto insegnare ai discenti come usare correttamente il metodo logico-deduttivo per la dimostrazione di teoremi in ambito analitico fornendo esempi particolarmente significativi.

Tra le dimostrazioni rilevanti del libro di testo svolte in classe: teoremi generali sui limiti (unicità, permanenza del segno, confronto), limite fondamentale  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$  e gli altri limiti notevoli,

limite della somma algebrica e del prodotto di funzioni, continuità e derivata delle funzioni elementari, continuità delle funzioni derivabili, regole di derivazione (somma, prodotto, quoziente, potenza), teoremi di Rolle, Cauchy e Lagrange (dimostrati in modo "circolare" partendo da quello di Rolle), corollari del teorema di Lagrange, teorema di Torricelli-Barrow e formula di Newton-Leibniz.

Tra le dimostrazioni importanti non svolte (oltre a quelle che non si trovano sul libro di testo): diverse regole di calcolo dei limiti e alcune regole per il calcolo delle derivate, teorema di De l'Hôpital, teorema della media.

## **Obiettivi raggiunti e risultati ottenuti**

Gli obiettivi sono stati raggiunti solo parzialmente perché adeguate capacità di analisi e sintesi sono state acquisite solo da una piccola parte della classe così come le competenze che richiedono maggiore astrazione. Migliori risultati sono stati ottenuti nell'apprendimento delle competenze operative e delle conoscenze in senso stretto (non approfondite e rielaborate).

La classe ha manifestato difficoltà a procedere in modo spedito e a mantenere i ritmi di lavoro imposti dalle necessità, pertanto all'approccio induttivo spesso è stato necessario sostituire l'approccio deduttivo, didatticamente meno significativo, ma meno dispersivo.

Per quanto riguarda i contenuti, la risposta della classe ha comportato una riduzione degli approfondimenti: dovendo operare una scelta sono stati individuati gli argomenti irrinunciabili, con l'intento di fornire gli strumenti indispensabili per affrontare il secondo scritto dell'Esame di Stato e l'eventuale proseguimento degli studi in campo scientifico. In particolare, per questioni di tempo è stata svolta in modo completo, ma veloce l'ultima unità e non è stata trattata l'unità prevista sul calcolo combinatorio e probabilità.

Nel complesso pochi studenti hanno ottenuto buoni risultati distinguendosi per capacità e metodo di studio adeguati, mentre buona parte della classe si è rivelata debole, chi per la poca propensione per la materia chi per l'impegno inadeguato, acquisendo una preparazione superficiale e poco speculativa che privilegia l'aspetto applicativo a scapito di quello teorico.

# FISICA

**Docente: Luigi REMOTTI**

## Finalità

Oltre alle finalità e agli obiettivi trasversali individuati dal Consiglio di Classe il corso di fisica della classe quinta si propone di:

- contribuire alla formazione generale dell'allievo, favorendo l'apprendimento di concetti, di idee chiave e di modelli unificanti per la descrizione e l'interpretazione dei fenomeni naturali;
- fornire una solida preparazione di base e un adeguato bagaglio di conoscenze e strumenti necessari per agire in modo consapevole nella complessa realtà tecnologica;
- favorire l'abitudine all'approfondimento, alla riflessione individuale, alla gestione autonoma del proprio lavoro;
- stimolare la capacità di cogliere ed apprezzare l'utilità del confronto di idee e del lavoro di gruppo;
- promuovere la disponibilità alla verifica e revisione di ogni conoscenza, all'apertura al dubbio e alla critica.

## Obiettivi di apprendimento

Gli obiettivi che lo studente, alla fine del corso, deve aver raggiunto, sono:

- In termini di **CONOSCENZA**:
  - conoscere le principali proprietà dei campi elettrico e magnetico
  - sapere come questi campi influiscono sul moto di particelle cariche
  - conoscere le leggi di Ohm, i principi di Kirchoff e saper descrivere circuiti in corrente continua
  - Sapere quando e perché si forma della corrente alternata e quali trasformazioni avvengono in una centrale elettrica
  - Sapere cosa sono le onde elettromagnetiche, quali sono le loro caratteristiche ed i fenomeni cui danno luogo.
  - I teoremi della relatività ristretta e il concetto di spazio-tempo
  - Il concetto di quantizzazione dell'energia
  - Il principio di complementarità
  - Il principio di indeterminazione di Heisenberg
  
- In termini di **ABILITA'**:
  - utilizzare correttamente il linguaggio specifico della disciplina;
  - applicare in contesti noti le conoscenze acquisite per risolvere problemi;
  - valutare l'attendibilità dei risultati ottenuti;

- esaminare dati e ricavare grafici;
- comunicare in modo chiaro e sintetico le procedure seguite nelle proprie indagini, i risultati raggiunti e il loro significato.
- analizzare e interpretare le leggi che regolano i fenomeni naturali;
- riconoscere l'ambito di validità delle leggi scientifiche;
- distinguere la realtà fisica dai modelli costruiti per la sua interpretazione.

## **Indicazioni metodologiche**

- elaborazione teorica che, a partire dalla formulazione di alcune ipotesi o principi gradualmente porta l'allievo a comprendere come si possa interpretare e unificare un'ampia classe di fatti empirici e avanzare possibili previsioni;
- indagine sperimentale sia qualitativa sia quantitativa, da parte degli allievi a gruppi, elaborazione dei dati e riflessione sull'attività svolta in laboratorio
- applicazione dei contenuti acquisiti attraverso esercizi e problemi intesi come un'analisi critica del particolare fenomeno studiato, e come uno strumento idoneo ad educare gli allievi a giustificare logicamente le varie fasi del processo di risoluzione.

## **Tipologie delle verifiche**

Il controllo dell'apprendimento è stato affidato a verifiche scritte, questionari di vario tipo, relazioni su esperienze di laboratorio e colloqui orali: mediante le prime ci si propone di evidenziare, oltre alla conoscenza dei contenuti, l'acquisizione di strumenti operativi e la capacità di affrontare situazioni nuove in contesti noti; mediante i colloqui si valuteranno la capacità di sistemazione e rielaborazione teorica delle conoscenze, l'uso del linguaggio specifico e del formalismo matematico, la capacità di impostare correttamente l'analisi di una situazione problematica facendo uso dei modelli interpretativi studiati.

## **Criteri di valutazione**

Gli allievi sono stati valutati tenendo presente la seguente scala di valutazione globale:

- conoscenza: capacità di riproporre un contenuto in forma identica a quella in cui è stato presentato;
- comprensione: rielaborazione dei contenuti che consente di individuare gli elementi significativi, le analogie e le differenze tra i concetti appresi ed, eventualmente, di effettuare collegamenti con altre tematiche della disciplina;
- applicazione: capacità di utilizzare tecniche e contenuti teorici per risolvere problemi e per comprendere con maggiore facilità situazioni nuove;
- esposizione: capacità di utilizzare il lessico specifico, la simbologia, le rappresentazioni grafiche e di argomentare in modo ordinato e coerente (anche per iscritto).

## **Obiettivi raggiunti**

- La maggior parte degli studenti ha raggiunto gli obiettivi minimi in termini di conoscenze, competenze e capacità, anche se talvolta in alcuni emergono ancora difficoltà e incertezze.
- Per la definizione dei livelli raggiunti in relazione agli obiettivi di grado superiore si rimanda ai voti e ai giudizi individuali.



## **Risultati ottenuti**

In conclusione dell'anno scolastico, i livelli raggiunti dagli studenti non sono per tutti soddisfacenti: un gruppo ha consolidato le proprie competenze raggiungendo mediamente discreti risultati, un altro, più numeroso, si attesta su livelli sufficienti, mentre alcuni studenti evidenziano ancora difficoltà e incertezze. Quest'ultimo gruppo di alunni non ha sviluppato la capacità di affrontare in modo autonomo esercizi di un certo spessore non riuscendo ad utilizzare metodi, modelli e strumenti della materia in situazioni diverse.

### **LIBRO DI TESTO:**

J. S. Walker - Corso di Fisica 2° volume Termologia. Onde. Relatività - LINX

J. S. Walker - Corso di Fisica 3° volume Elettromagnetismo Fisica atomica e subatomica - LINX

# Informatica e Sistemi Automatici

**Docente: Sandra Frigiolini**

## **Finalità**

Per l'attuazione dell'azione didattico-educativa, coerentemente con quanto stabilito dal Consiglio di Classe, si sono perseguite le seguenti finalità formative:

- completare l'acquisizione della metodologia e dell'apparato concettuale generale, tipici dell'analisi sistemica, per analizzare situazioni riferite a fenomeni naturali o a sistemi artificiali
- potenziare l'utilizzo autonomo di modelli e mezzi di rappresentazione tipici della disciplina e di volta in volta adeguati al problema
- favorire l'uso consapevole, attivo e creativo delle nuove attrezzature tecnologiche
- potenziare la capacità di impostare e risolvere autonomamente problemi, indipendentemente dal linguaggio di programmazione
- sviluppare la capacità di progettare e realizzare, utilizzando strumenti software (es.: fogli elettronici), semplici programmi di simulazione adatti a studiare fenomeni naturali o artificiali, per confrontarne la diversa evoluzione, a partire da situazioni iniziali frequenti o al limite della normalità
- potenziare lo sviluppo di capacità progettuali
- favorire l'organizzazione autonoma del proprio lavoro e la collaborazione nel lavoro di gruppo.

## **Obiettivi di apprendimento**

Gli obiettivi che lo studente, alla fine del corso, deve aver raggiunto, sono:

p) In termini di **CONOSCENZA**:

- l'architettura interna dell'elaboratore (dal modello di Von Neumann fino all'ambiente multimediale)
- le metodologie di analisi e di programmazione
- le principali strutture dei dati, i problemi relativi alla rappresentazione e al trattamento di dati quali immagini, suoni, filmati e i conseguenti vantaggi dell'informazione non lineare
- le istruzioni fondamentali di un linguaggio di programmazione (Visual Basic)
- le attrezzature tecnologiche e gli strumenti informatici indispensabili per la scrittura di documenti, per la creazione di fogli elettronici, pagine web e per le ricerche via Internet
- l'uso di strumenti hardware e software per i sistemi multimediali
- lo studio dei sistemi e dei modelli per rappresentarli
- i fondamenti per la simulazione

q) In termini di **COMPETENZA**:

- saper formalizzare correttamente un problema con una metodologia di analisi
- stabilire l'organizzazione dei dati utile e adeguata alla risoluzione del problema

- saper codificare algoritmi in linguaggio (Visual Basic)
- saper realizzare documenti professionali, incorporando o collegando oggetti e inserendo grafici, in testi adeguatamente formattati
- saper usare un foglio elettronico per svolgere operazioni, impostare correttamente funzioni e creare grafici

r) In termini di **CAPACITA'**:

- usare attrezzature tecnologiche nella ricerca di informazioni
- saper classificare, identificare e schematizzare un sistema
- saper formalizzare e rappresentare l'aspetto statico e dinamico di un sistema
- saper costruire modelli matematici di semplici sistemi discreti, continui o stocastici
- comunicare con linguaggio tecnico specifico.

## Obiettivi raggiunti

La classe ha acquisito, nonostante l'esiguo numero di ore a disposizione e l'assenza di Insegnanti Tecnici, una progressiva autonomia operativa, attraverso il potenziamento delle conoscenze e delle abilità specifiche e, in taluni casi, l'impegno continuo. Il linguaggio specialistico della disciplina risulta abbastanza adeguato alla comprensione dei problemi ed alla comunicazione dei risultati ottenuti.

La scelta e l'uso di metodi e strumenti più idonei per la soluzione dei problemi e la sistematizzazione più rigorosa dei concetti della disciplina, è risultata sia sul versante teorico che quello pratico, di difficile acquisizione e non sempre adeguata per l'intero gruppo classe.

## Metodologia di lavoro

Nel corso del triennio sono state affrontate:

- lezione frontale e lezione dialogata, prevalentemente nella fase di sistemazione teorica dei contenuti,
- discussioni collettive e lavoro di gruppo utilizzato soprattutto nella fase di ricerca e di risoluzione di problemi
- attività di laboratorio, strettamente collegata agli argomenti trattati, consistente nell'uso di strumenti hardware e nella realizzazione di procedure software.

## Criteri di valutazione

Per quanto riguarda i criteri e la scala di valutazione si fa riferimento alla Scheda di valutazione delle prove sommative in decimi approvata dal Collegio Docenti e inserita nel POF, adattata agli obiettivi della Disciplina.

## Strumenti di verifica

Nel corso del triennio gli studenti hanno provato:

- verifiche scritte con vari tipi di prove: test a risposta aperta, esercitazioni su piccoli segmenti di unità, questionari su temi di tipo teorico, verifiche sommative su intere unità, problemi a soluzione rapida

- prove orali, intese sia come brevi risposte dal banco sia come interrogazioni vere e proprie, volte a valutare la capacità di sistemazione e rielaborazione teorica delle conoscenze
- prove di laboratorio valutate tenendo conto sia del metodo scelto dallo studente per affrontare il problema proposto, sia del grado di autonomia manifestato durante l'esecuzione del lavoro.

## **Strumenti didattici**

- Libri di testo; appunti
- Attività al computer e uso di strumenti hardware e software adeguati.

## **Risultati ottenuti**

Molto tempo è stato dedicato allo studio di sistemi attinenti la realtà vissuta o legati interdisciplinariamente a materie affini. Gli studenti hanno provato ad analizzare, definire e modellare il comportamento di sistemi, ad individuarne sollecitazioni e risposte fino alla sintesi e in alcuni casi alla stesura del programma per la simulazione del comportamento al variare dei parametri. La parte orale, incentrata sulla descrizione, con linguaggio specifico, delle caratteristiche e del metodo di lavoro per il raggiungimento del modello, e sulla discussione dei risultati, benché inizialmente abbia imposto uno sforzo notevole agli studenti, ha permesso a molti di loro di migliorare tecniche di comunicazione e di comprensione dei problemi reali o collegabili a discipline tipicamente scientifiche.

***Testo adottato:*** Ferreri Paschetta Sistemi E Modelli 1 Petrini Editore

# BIOLOGIA e laboratorio

Docente: *Monica Cucatto*

## Finalità

Consapevolezza del valore della biologia quale elemento culturale fondamentale per la lettura e l'interpretazione della realtà, e dello stretto legame che intercorre tra questa disciplina e le altre scienze della natura.  
Acquisizione di atteggiamenti critici e valutazioni autonome riguardo ad argomenti e problemi biologici forniti dai mezzi di comunicazione.  
Conoscenza e riflessione sulle caratteristiche specifiche dell'uomo.  
Consapevolezza dell'interdipendenza tra l'uomo, gli altri organismi viventi e l'ambiente.  
Valorizzazione delle attività operative e di laboratorio e consolidamento delle abilità tecniche per la lettura e l'interpretazione dei fenomeni biologici.

## *Obiettivi di apprendimento*

Gli obiettivi che lo studente, alla fine del corso, deve aver raggiunto, sono:

a) in termini di **CONOSCENZA**:

- delineare la storia biologica dell'uomo evidenziandone le caratteristiche specifiche;
- fornire un quadro sistematico dell'anatomia e della fisiologia del corpo umano descrivendone i vari apparati;
- comprendere che il corpo umano è in grado di adattarsi ai diversi cambiamenti ambientali, grazie alle relazioni tra componenti biochimiche e strutturali dell'intero organismo;
- conoscere i meccanismi d'azione dei messaggeri chimici e in che modo il sistema endocrino umano contribuisce al mantenimento dell'omeostasi;
- conoscere i fenomeni elettrici alla base della trasmissione dell'impulso nervoso, il potenziale di riposo e il potenziale d'azione;
- conoscere le principali alterazioni anatomiche e fisiologiche degli apparati studiati come punto di partenza nello sviluppo di varie patologie;

b) in termini di **COMPETENZA**:

- saper distinguere e descrivere i diversi organi degli apparati e sistemi umani;
- saper stabilire le corrette relazioni tra organi e funzioni di ciascun apparato o sistema;
- descrivere alcune delle più gravi patologie che colpiscono i diversi apparati dell'uomo;

c) in termini di **CAPACITA'**:

- essere in grado di utilizzare i linguaggi e le modalità di comunicazione della Biologia;
- acquisire un atteggiamento critico e autonomo dal punto di vista della valutazione di argomenti e problemi biologici, forniti dai mezzi di comunicazione di massa;
- essere in grado di sviluppare un comportamento consapevole e responsabile nei riguardi della tutela della salute;
- saper recuperare le conoscenze acquisite negli anni scolastici precedenti.

## Metodologia di lavoro

Il piano di lavoro annuale è stato articolato in più moduli riguardanti argomenti diversi e sotto articolati in più parti. La maggioranza delle tematiche è stata presentata in classe con lezioni in parte frontali ed in parte dialogate, soprattutto con lo scopo, non facile, di recuperare le conoscenze precedenti degli allievi.

Al termine di ciascuna unità si è lasciato spazio a momenti di approfondimento più o meno ampi, in modo tale da creare sempre un legame tra ciò che è stato proposto e l'attualità.

Le esercitazioni hanno consentito, quando possibile, di evidenziare e a studiare alcune caratteristiche anatomiche o fisiologiche umane.

## Criteri di valutazione

Per effettuare la valutazione, si è tenuto conto dei seguenti parametri:

- conoscenza dei contenuti
- comprensione
- esposizione
- uso del lessico specifico
- applicazione delle conoscenze
- elaborazione delle conoscenze.

### Strumenti di verifica

- Interrogazioni orali.
- Verifiche scritte.
- Relazioni di laboratorio.

### Strumenti didattici

- Libro di testo.
- Riviste scientifiche.
- Mezzi audiovisivi.
- Laboratorio.

## Risultati ottenuti

La classe si presenta suddivisa in gruppi con situazioni differenti. Infatti mentre alcuni studenti hanno dimostrato di aver raggiunto gli obiettivi previsti grazie ad un impegno costante e serio, altri, lavorando non sempre con continuità, hanno fatto propri in modo un po' frammentario i contenuti essenziali della disciplina.

**Testo adottato:** H. Curtis, N. Sue Barnes – Invito alla biologia– Ed. Zanichelli – sesta edizione

# CHIMICA e laboratorio

Docente: Anna Maria Simonini

## Finalità

- la consapevolezza del valore della Chimica quale elemento culturale fondamentale nella storia del progresso scientifico
- l'acquisizione di atteggiamenti critici e valutazioni autonome riguardo ad argomenti e problemi afferenti la Chimica forniti dai mezzi di comunicazione
- la conoscenza e la riflessione sulle caratteristiche specifiche dell'uomo e la sua capacità di operare sul progresso scientifico grazie alla Chimica
- le abilità operative e di laboratorio per la lettura e l'interpretazione dei fenomeni chimici

## *Obiettivi di apprendimento*

Gli obiettivi che lo studente, alla fine del corso, deve aver raggiunto, sono:

b) in termini di **CONOSCENZA**:

- Enunciare i principi di conservazione che regolano le reazioni chimiche ed i criteri operativi che permettono di definire i composti e le reazioni di chimica nucleare
- Enunciare i principi di conservazione che regolano le reazioni chimiche ed i criteri operativi che permettono di definire i composti e le reazioni di chimica organica
- Conoscere le differenze dell'attività chimica di idrocarburi alifatici ed aromatici, di composti ossigenati
- Conoscere i principali sfruttamenti industriali dei processi di fissione nucleare
- Valutare l'andamento e gli effetti delle diverse tipologie di reazioni organiche
- Valutare l'andamento e gli effetti delle diverse tipologie di reazioni e nucleari

b) in termini di **COMPETENZA**:

- Conoscere i principi di conservazione e le leggi ponderali per affrontare lo studio e lo svolgimento delle reazioni chimiche della chimica nucleare
- Conoscere i principi di conservazione e le leggi ponderali per affrontare lo studio e lo svolgimento delle reazioni chimiche della chimica organica
- Correlare denominazione e formula dei composti organici, conoscere il concetto gruppo funzionale e la relazione che c'è tra il gruppo funzionale e la reattività delle diverse categorie di molecole organiche

c) in termini di **CAPACITA'**:

- Comprensione dei concetti e dei procedimenti che stanno alla base degli aspetti chimici delle trasformazioni naturali (chimica organica) e tecnologiche (chimica organica e chimica nucleare)
- Sviluppare le capacità operative in laboratorio, nei suoi aspetti tecnici e pratici, lavorando nella consapevolezza dell'importanza della disciplina, per affrontare uno studio organico e multidisciplinare delle unità didattiche trattate

## Metodologia di lavoro

- Lezioni in parte frontali, con il coinvolgimento degli alunni nelle discussioni, nello sviluppo degli argomenti, facendo il più possibile riferimento alle situazioni reali storiche ed attuali
- Esercitazioni di laboratorio

- Sistemazione teorica delle conoscenze per sviluppare la capacità di sintesi e per fare acquisire un linguaggio scientifico appropriato
- Collegamenti con i programmi svolti negli anni precedenti

## **Criteria di valutazione**

Per effettuare la valutazione, si è tenuto conto dei seguenti parametri:

- conoscenza dei contenuti
- comprensione
- esposizione
- uso del lessico specifico
- applicazione delle conoscenze
- elaborazione delle conoscenze.

### Strumenti di verifica

Per quanto riguarda la valutazione, si sono utilizzati diversi tipi di prove: domande a scelta multipla, domande aperte, esercizi; inoltre sono state proposte prove, non necessariamente valutate, riproponendo quesiti tratti dai test di ingresso alle facoltà scientifiche universitarie.

Per effettuare la valutazione, si è tenuto conto dei seguenti parametri:

- conoscenza dei contenuti
- comprensione
- uso corretto del lessico specifico
- applicazione delle conoscenze

### Strumenti didattici

- Libro di testo.
- Riviste scientifiche.
- Mezzi audiovisivi.
- Laboratorio.

## **Risultati ottenuti**

Alcuni studenti hanno dimostrato di aver raggiunto gli obiettivi previsti grazie ad un impegno costante e serio, lavorando con continuità. I più, a causa di uno studio poco approfondito, hanno fatto propri in modo un po' frammentario i contenuti essenziali della disciplina, nonostante un interesse esplicitato durante le ore di lezione.

### ***Testo adottato:***

Post Baracchi- Tagliabue: CHIMICA ed. Lattes



# SCIENZE DELLA TERRA

**Docente: Monica Cucatto**

## **Finalità**

L'insegnamento delle Scienze della Terra si propone di sviluppare :

- la consapevolezza dell'importanza che le Scienze della Terra hanno per comprendere la realtà che ci circonda;
- la comprensione degli ambiti di studio e le loro specifiche metodologie;
- la comprensione dei rapporti che intercorrono tra le Scienze della Terra e le altre discipline scientifiche, con particolare riferimento a quei problemi che implicano un approccio di tipo pluridisciplinare per essere compresi;
- la consapevolezza della complessità dei fenomeni geologici e della diversa estensione degli stessi;
- la consapevolezza dell'influenza dei fenomeni geologici sullo sviluppo storico, sociale ed economico delle comunità umane;
- la convinzione dell'essenzialità del sapere geologico, sia per la comprensione dei termini del dibattito sulle problematiche ambientali, sia per l'effettuazione di scelte responsabili per la gestione del territorio;
- un atteggiamento di riflessione critica sull'attendibilità delle informazioni diffuse dai mezzi di comunicazione di massa nell'ambito delle Scienze della Terra.

## **Obiettivi di apprendimento**

Gli obiettivi che lo studente, alla fine del corso, deve aver raggiunto, sono:

- c) in termini di **CONOSCENZA**:
1. riconoscere i principali flussi di energia che alimentano e caratterizzano il sistema Terra;
  2. comprendere i rapporti esistenti tra i diversi strati della Terra;
  3. conoscere i fenomeni geologici connessi agli eventi sismici e vulcanici;
  4. conoscere e descrivere le modalità con cui si manifestano le eruzioni vulcaniche e i terremoti;
  5. conoscere le caratteristiche dell'atmosfera ed le dinamiche che la interessano;
  6. riconoscere e valutare i fattori che determinano la distribuzione ed i flussi delle acque continentali e negli oceani;
  7. conoscere le principali forze geodinamiche, esogene e endogene, responsabili del modellamento del rilievo terrestre.
- b) in termini di **COMPETENZA**:
- associare gli eventi sismici e vulcanici alla dinamica terrestre e ai margini di placca;
  - comprendere le ragioni dell'unicità e della particolarità dell'atmosfera terrestre;

- comprendere l'importanza della temperatura, della pressione e dell'umidità per la determinazione del tempo meteorologico;
- comprendere l'enorme importanza ambientale dell'idrosfera marina;
- riconoscere il ruolo primario dell'idrosfera continentale come risorsa essenziale per la sopravvivenza degli organismi.

c) in termini di **CAPACITA'**:

- essere in grado di cercare in modo autonomo informazioni nel libro di testo o in altri testi scientifici e divulgativi;
- individuare nei fenomeni geologici complessi, le variabili, il loro ruolo e le reciproche relazioni;
- comprendere l'importanza ed i limiti dei modelli interpretativi di fenomeni geologici;
- interpretare i processi fondamentali della dinamica terrestre e le loro connessioni;
- utilizzare in modo appropriato e vario il lessico specifico di base;  
acquisire la consapevolezza del ruolo fondamentale delle Scienze della Terra e del sapere geologico nell'ambito della pianificazione del territorio, per interventi di previsione, prevenzione e difesa dai rischi idrogeologici.

## Metodologia di lavoro

Il programma è stato affrontato in stretto rapporto di continuità con quanto gli allievi avevano già appreso negli anni precedenti, la cui acquisizione è stata considerata come un prerequisito essenziale. Obiettivo fondamentale è stato quello di fare collegamenti trasversali anche con altre discipline come la Biologia.

Si cercato di fare acquisire agli allievi la capacità di esprimersi in modo appropriato, sia allo scritto che all'orale, utilizzando un lessico specifico, vario e rigoroso.

Ogni qualvolta si è presentata l'occasione si è fatto riferimento ad eventi di attualità attinenti con le Scienze della Terra.

## Criteri di valutazione

Per effettuare la valutazione, si è tenuto conto dei seguenti parametri:

- conoscenza dei contenuti
- comprensione
- esposizione
- uso del lessico specifico
- applicazione delle conoscenze
- elaborazione delle conoscenze.

### Strumenti di verifica

- Interrogazioni orali.
- Verifiche scritte.

## Strumenti didattici

- Libro di testo.
- Riviste scientifiche
- Mezzi audiovisivi.

## Risultati ottenuti

Gli impegni scolastici sono stati generalmente rispettati, ma lo studio è stato piuttosto discontinuo, concentrato prevalentemente in occasione delle verifiche con la conseguenza che spesso alcuni contenuti non ben interiorizzati sono apparsi un po' banalizzati.

Attualmente la maggior parte degli allievi sa esprimersi in modo semplice e abbastanza corretto, facendo un uso adeguato dei termini specifici della materia, in qualche caso anche con una certa varietà e ricchezza.

Pochi studenti si sono evidenziati nel sapere analizzare in modo articolato e metodologicamente corretto i temi proposti.

**Testo adottato:** E. Lupia Palmieri, M. Parotto – La Terra nello spazio e nel tempo – vol. unico – Ed. Zanichelli – seconda edizione

# EDUCAZIONE FISICA

**Docente: Gabriella Munari**

## **Finalità**

L'insegnamento dell' Educazione Fisica si propone le seguenti finalità:

- l'acquisizione del valore della corporeità, attraverso esperienze di attività motorie e sportive, di espressione e di relazione, in funzione della formazione di una personalità equilibrata e stabile;
- il consolidamento di una cultura motoria e sportiva quale costume di vita;
- l'arricchimento della coscienza sociale attraverso la consapevolezza di sè e l'acquisizione della capacità critica nei riguardi del linguaggio del corpo e dello sport.

## **Obiettivi di apprendimento**

Gli obiettivi che lo studente, alla fine del corso, deve aver raggiunto, sono:

- In termini di **CONOSCENZA**:
  - le caratteristiche tecniche e metodologiche degli sport praticati,
  - i comportamenti efficaci ed adeguati da adottare in caso di infortuni;
  
- In termini di **CAPACITA'**:  
  
essere consapevole del percorso effettuato per conseguire il miglioramento delle capacità di:
  - resistenza, forza, velocità ed articolarietà
  - coordinazione
  
- In termini di **COMPETENZA**:
  - utilizzare le capacità fisiche e neuro-muscolari in modo adeguato alle diverse esigenze
  - applicare operativamente le conoscenze delle metodiche inerenti al mantenimento della salute
  - mettere in pratica le norme di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni;

## **Metodologia di lavoro**

L'attività didattica è stata svolta con l'uso delle seguenti metodologie:

- lezione frontale con spiegazioni poste in modo problematico;
- esecuzione collettiva dell'esercizio;
- controllo e correzione collettiva e/o individuale;
- allenamenti individualizzati in palestra;

- approfondimenti teorici con l'intervento di esperti

## **Criteri di valutazione**

La valutazione finale, individua i seguenti criteri:

- conoscenza tecnica (esecuzione pratica) e conoscenza scientifica(studio dei principali effetti del movimento sull'organismo)
- capacità (l'impegno qualitativo e quantitativo)
- competenza(capacità di rielaborare gli schemi motori acquisiti)
- impegno, collaborazione e rispetto delle regole.

## **Strumenti di verifica**

- Test di verifica scritta variamente strutturati, con risposta sia chiusa che aperta
- interrogazioni orali
- Prove pratiche

**Testo consigliato:** *Pier Luigi Del Nista- June Parker- Andrea Tasselli; TITOLO: In perfetto equilibrio; Ed.: G. D'Anna*

# INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA

**Docente: Caterina BORELLO**

## **Finalità**

- sviluppare le capacità di analisi della realtà mediante l'apporto specifico del sapere religioso
- promuovere atteggiamenti di sensibilità ed attenzione nei riguardi della cultura religiosa
- educare all'ascolto ed al dialogo costruttivo, favorendo il confronto con la proposta cristiano-cattolica e i valori socio-culturali presenti nella società

## **Obiettivi di apprendimento**

Gli obiettivi che lo studente, alla fine del corso, deve aver raggiunto, sono:

s) In termini di **CONOSCENZA**:

- comprendere, confrontare, valutare criticamente i diversi sistemi di significato presenti nel proprio ambiente di vita
- cogliere la problematica religiosa e l'orizzonte etico cristiano-cattolico, in relazione alla cultura contemporanea

t) In termini di **COMPETENZA**:

- comprendere il testo biblico nella sua dimensione culturale, con riferimento anche ai libri sacri di altre tradizioni religiose

u) In termini di **CAPACITA'**:

- riconoscere le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa e gli impegni per la pace, la giustizia, la salvaguardia del creato e i diritti umani

## **Obiettivi raggiunti**

L'attività didattica svolta con la classe ha permesso nel complesso di raggiungere, in termini di conoscenze, competenze e capacità, tutti gli obiettivi prefissati nella programmazione.

## **Metodologia di lavoro**

- lezione frontale e dialogata
- lavori di gruppo

- ricerche, questionari e inchieste
- lettura e analisi di testi, film e video

## **Criteria di valutazione e strumenti di verifica**

Essendo la finalità generale della scuola quella di favorire la maturazione personale e culturale degli alunni come soggetti responsabili ed aperti al confronto, nella valutazione si tengono presenti non soltanto i contenuti - imprescindibili per lo sviluppo del patrimonio culturale dello studente - ma anche ulteriori elementi quali: lavori di gruppo o personali, elaborazioni orali o scritte sugli argomenti trattati, l'impegno e l'interesse dimostrato in classe, la capacità di riconoscere ed apprezzare i valori religiosi, l'uso di un linguaggio specifico. La valutazione viene espressa con i seguenti livelli di giudizio: *insufficiente, sufficiente, buono, distinto, ottimo*.

## **Strumenti didattici**

- libro di testo
- Bibbia
- testi di altre tradizioni religiose
- documenti e materiali proposti dall'insegnante
- film e audiovisivi

## **Risultati ottenuti**

Il dialogo educativo che si è svolto all'interno della classe, ha permesso agli studenti di acquisire gli strumenti fondamentali per orientarsi in relazione al tema religioso e saper cogliere la specificità della proposta etica cristiana in relazione ai grandi temi della cultura contemporanea.

***Testo consigliato:*** Sergio BOCCHINI, *RELIGIONE E RELIGIONI*. EDB, Bologna 2004