



I.S.I.T. “BASSI-BURGATTI”

Via Rigone, 1 – Cento (FE)

ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI

(L. 425/97 - DPR 323/98 art. 5.2)

A.S. 2012-2013

Documento predisposto dal Consiglio della classe **5^a U**
Scientifico –Tecnologico
Sperimentazione Brocca

Cento, 15 maggio 2013

Il Dirigente Scolastico

Dott. Borsarini Mauro

Indice del documento

| | |
|--|----|
| Indice del documento | 2 |
| Presentazione del corso | 3 |
| Elenco dei candidati | 4 |
| Presentazione della classe | 5 |
| Elenco dei docenti | 6 |
| Programmazione didattica ed educativa | 7 |
| Progetto valutazione..... | 9 |
| Scheda informativa generale sulla programmazione della terza prova | 13 |
| PRIMA SIMULAZIONE..... | 15 |
| SECONDA SIMULAZIONE..... | 15 |
| ITALIANO | 16 |
| STORIA | 19 |
| FILOSOFIA..... | 21 |
| MATEMATICA..... | 27 |
| FISICA E LABORATORIO | 31 |
| BIOLOGIA E LABORATORIO /SCIENZE DELLA TERRA | 35 |
| CHIMICA E LABORATORIO | 41 |
| INFORMATICA E SISTEMI AUTOMATICI..... | 44 |
| INGLESE..... | 46 |
| EDUCAZIONE FISICA | 49 |
| RELIGIONE..... | 52 |

Presentazione del corso

Indirizzo Scientifico – Tecnologico

L'integrazione fra scienza e tecnologia caratterizza questo indirizzo di studio in cui l'ampio spazio destinato agli insegnamenti scientifico-tecnologici prevede l'uso sistematico ed integrato dei laboratori, al fine di favorire l'analisi critica dei fenomeni considerati.

L'area delle discipline umanistiche, ampia ed articolata, assicura l'acquisizione di basi e strumenti essenziali per una visione complessiva delle realtà storiche e delle varie espressioni culturali.

L'obiettivo, inoltre, che ispira attualmente il progetto dell'offerta formativa di questo istituto è quello di assolvere ad una funzione che sia educativa ed insieme culturale. Da un lato essa stimola la curiosità intellettuale, la riflessione sulle visioni del mondo e i sistemi di significato, la formazione di convinzioni personali, libere e responsabili; dall'altro permette di acquisire metodi di studio, abilità logiche e linguistiche, quadri culturali di riferimento, strumenti di analisi, di interpretazione e di giudizio.

Competenze generali: al termine d'ogni corso lo studente saprà:

- Cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi (storico-naturali, formali, artificiali), e comunicarli con chiarezza ed essenzialità;
- Organizzare e valutare oggettivamente il proprio lavoro, sia individuale che nelle collaborazioni di gruppo;
- Considerare la teoria sotto il punto di vista della sua applicazione, come mezzo di spiegazione o di previsione dei fatti concreti;
- Affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione;
- Utilizzare strumenti software per la simulazione e per la rappresentazione;
- Costruire procedure di risoluzione di un problema e tradurle in programmi ben strutturati;
- Comunicare in lingua inglese con una buona padronanza della lingua;
- Riflettere sulle strutture formali delle varie discipline e sulle strutture epistemologiche ad esse relative

Tali competenze hanno una valenza formativa generale, in quanto potenziano l'autonomia critica, favorendo un rapporto creativo e costruttivo con la sempre crescente complessità del reale.

QUADRO ORARIO (Triennio)

Indirizzo Scientifico - Tecnologico per I.T.I.

| Materie | triennio | III | IV | V | prove |
|----------------------------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------|
| Italiano | | 4 | 4 | 4 | S.O. |
| Storia | | 2 | 2 | 3 | O. |
| Lingua straniera | | 3 | 3 | 3 | S.O. |
| Filosofia | | 2 | 3 | 3 | S.O. |
| Matematica | | 4(1) | 4(1) | 4(1) | S.O. |
| Scienze della terra | | | 2 | 2 | S.O. |
| Biologia | | 4(2) | 2(1) | 2(1) | S.O.P. |
| Fisica | | 4(2) | 3(2) | 4(2) | S.O.P. |
| Informatica e Sistemi automatici | | 3(2) | 3(2) | 3(2) | S.O. |
| Chimica e laboratorio | | 3(2) | 3(2) | 3(2) | S.O.P. |
| Disegno | | 2 | 2 | - | P. |
| Educazione Fisica | | 2 | 2 | 2 | P.O. |
| Religione/Attività alternative | | 1 | 1 | 1 | |
| TOTALE ORE SETTIMANALI | | 34(9) | 34(8) | 34(8) | |

Elenco dei candidati

| | <u>ELENCO DEI CANDIDATI</u> | <u>PROVENIENZA</u> |
|-----------|------------------------------------|---------------------------|
| <u>1</u> | ALBERGHINI FRANCESCA | Pieve di Cento (BO) |
| <u>2</u> | ALPI STEFANO | Cento (FE) |
| <u>3</u> | BALBONI ILARIA | Cento (FE) |
| <u>4</u> | BALLATI FRANCESCO | Cento (FE) |
| <u>5</u> | CHIARI VALENTINA | Pieve di Cento (BO) |
| <u>6</u> | CONTRI CHIARA | Cento (FE) |
| <u>7</u> | CRISTOFORI CHIARA | Cento (FE) |
| <u>8</u> | DE LAURENTIS PASQUALE | Cento (FE) |
| <u>9</u> | ELAFTI HANAN | S.Pietro in C .(BO) |
| <u>10</u> | GIANNINI GIULIO | Cento (FE) |
| <u>11</u> | GRAZIA MARTINA | S.Pietro in C. (FE) |
| <u>12</u> | GUIDETTI MATTIA | Cento(FE) |
| <u>13</u> | PANTALEO ANTONIO | Cento (FE) |
| <u>14</u> | PAPA ANAMARIA | Cento (FE) |
| <u>15</u> | QUERZE' TERESA | Pieve di Cento (BO) |
| <u>16</u> | SCAINELLI ANDREA | Cento (FE) |
| <u>17</u> | TASSINARI MARCO | Cento (FE) |
| <u>18</u> | TAURINO FABIO | Cento (FE) |
| <u>19</u> | TREVISANI ANNA | Pieve di Cento (BO) |

Presentazione della classe

La classe è attualmente composta da 19 alunni di cui 10 femmine e 9 maschi.

Storia della formazione della classe nel quinquennio:

| | | |
|----------------|--------------|--|
| anno 2008/09 | N.23 alunni | |
| anno 2009/10 | N.23 alunni | 1 alunno non ammesso alla classe successiva 1 alunno aggiunto proveniente da altro corso |
| anno 2010/11 | N.22 alunni | 1 alunno si è trasferito ad altro indirizzo rispetto al precedente anno 1 alunno trasferito ad altro istituto 1 alunno ripetente |
| anno 2011/2012 | N.20 alunni | 3 alunni non sono stati 1 alunna proveniente da altro corso |
| anno 2012/13 | N° 19 alunni | 1 alunna non ammessa |

La classe, umanamente corretta e disponibile al dialogo educativo-didattico, ha evidenziato, fin dal biennio, un discreto livello di integrazione che ha mantenuto per tutta la durata del quinquennio anche se durante questo ultimo anno scolastico non sono mancati momenti di tensione tra gli alunni che hanno creato, a volte, situazioni un po' imbarazzanti anche nel rapporto con i docenti.

Solo una parte di allievi, intrinsecamente motivati all'apprendimento, ha mostrato una discreta disponibilità a collaborare con gli insegnanti, partecipando in modo attivo e costruttivo alle lezioni mostrando un buon interesse per le varie discipline. Il loro impegno domestico è stato costante e lo studio efficace, significativo e critico.

Altri alunni hanno mostrato un sufficiente livello di attenzione in classe ma una partecipazione passiva e un impegno domestico incostante. Lo studio è stato talvolta discontinuo, selettivo, soltanto in merito agli argomenti che hanno suscitato particolare interesse.

Si può comunque dire che la classe complessivamente ha rafforzato, durante questi anni, il proprio profilo culturale, nonostante la partecipazione al dialogo educativo e la collaborazione sia tra i ragazzi, sia tra alunni e docenti, non sia stata sempre costruttiva e soddisfacente. Gli obiettivi generali del corso di studi sono stati comunque raggiunti, anche se in misura diversa, dai singoli allievi e il gruppo si presenta con un profitto generale discreto anche se eterogeneo. Infatti ci troviamo di fronte a diversi livelli di preparazione: una minoranza degli allievi ha ottenuto risultati buoni ed ha mostrato di avere acquisito saldamente le basi delle diverse discipline, nonché di aver sviluppato proprie capacità di rielaborazione dei contenuti studiati; alcuni hanno ottenuto risultati discreti, mentre altri, poco motivati e non abituati ad uno studio continuo e proficuo, hanno prodotto risultati modesti ed alterni nel corso del triennio e in particolare nel corrente anno scolastico, pur se complessivamente accettabili.

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, in quasi tutte le discipline, sono stati svolti regolarmente come concordato nelle riunioni di dipartimento disciplinare e conformi alle indicazioni ministeriali.

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

Elenco dei docenti

Per quanto riguarda la permanenza del corpo docente, la classe ha subito diversi avvicendamenti, come risulta dalla tabella sotto riportata:

| <u>MATERIE</u> | <u>DOCENTE</u> | <u>CONTINUITA'</u> |
|----------------------------------|---|---|
| Italiano | DI STASIO PAOLA | dalla terza |
| Storia | DI STASIO PAOLA | dalla terza |
| Religione | ROVERI FRANCESCA | quinta |
| Lingua straniera (Inglese) | SCAPINELLI CARLA | dalla prima |
| Filosofia | DALLA CA ANNA | dalla quarta |
| Matematica | MARCHESINI PATRIZIA BRAMANTE SEBASTIANO | dalla seconda dalla prima |
| Scienze della Terra | PASQUINI GIULIANA | prima, quarta e quinta |
| Biologia | PASQUINI GIULIANA CARION ALESSANDRO | seconda, terza, quarta e quinta dalla terza |
| Fisica | TASSINARI GABRIELE SCAFURI GINO | dalla terza dalla terza |
| Chimica | PIRANI AURO | dalla terza |
| Informatica e sistemi automatici | CORONA BATTISTA POGGI MICHELE | dalla quarta dalla terza |
| Educazione Fisica | GROSSI MARA | dalla prima |

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

Sono indicati come commissari ESTERNI I DOCENTI DI :**MATEMATICA, INGLESE E BIOLOGIA**

Sono individuati come commissari INTERNI i docenti di: **ITALIANO** (Prof.ssa DiStasio Paola)
FISICA (Prof.Tassinari Gabriele) **CHIMICA** (Prof.Pirani Auro)

Programmazione didattica ed educativa

Situazione in ingresso

E' stato individuato, mediante le rilevazioni effettuate e i colloqui orali, il livello di partenza degli alunni in termini di abilità, capacità, conoscenze e comportamenti sociali. Dall'esito di tali prove, sono stati definiti da parte del C.d.C. gli obiettivi trasversali e disciplinari e le strategie di recupero necessarie. In particolare la programmazione educativa e didattica è stata definita ed attuata nel modo seguente:

Obiettivi trasversali

comportamentali (socio - affettivi):

- sviluppare interesse, impegno e coinvolgimento nei percorsi didattici;
- favorire un atteggiamento consapevole nei confronti delle attività didattiche;
- sviluppare responsabilità e puntualità nello svolgimento dell'attività proposte;
- individuazione dei tempi e dei modi della partecipazione;
- promuovere la disponibilità al confronto e alla collaborazione;
- favorire l'acquisizione da parte dell'alunno della consapevolezza dei progressi compiuti e delle difficoltà incontrate nel lavoro scolastico.

cognitivi:

- acquisire e saper utilizzare in modo appropriato e consapevole la terminologia specifica dei diversi ambiti culturali;
- conoscere e saper utilizzare autonomamente gli strumenti operativi specifici;
- saper distinguere gli elementi fondamentali da quelli accessori;
- individuare relazioni logiche fra dati, informazioni e concetti;
- saper catalogare e organizzare oggetti, eventi, fenomeni;
- saper trasporre in forma verbale le relazioni espresse in forma simbolica e viceversa;
- saper analizzare gli elementi, le relazioni e i principi di organizzazione di alcune tipologie testuali.

Strategie messe in atto per il conseguimento degli obiettivi trasversali:

- comunicare a studenti e famiglie gli obiettivi individuati dal Consiglio di Classe e gli obiettivi e i metodi di ciascun ambito disciplinare;
- comunicare agli studenti modalità di verifica e criteri di valutazione;
- assumere un atteggiamento progettuale e problematico nei confronti di ogni attività secondo la linea pedagogico-culturale della scuola.

Strumenti di osservazione, di verifica e di valutazione

Il procedimento di verifica e valutazione è stato composto da una serie di momenti direttamente connessi tra loro:

- stimolazione del comportamento desiderato non spontaneamente espresso (domanda, problema, test);
- osservazione di comportamenti spontanei in diverse situazioni (lavoro individuale, di gruppo, visite guidate, gite di istruzione);
- registrazione delle risposte date dai diversi soggetti;
- rilevazione, lettura e correzione, secondo criteri stabiliti in partenza, della presenza o meno dei comportamenti indotti dalle sollecitazioni.

Strumenti per la verifica formativa

- Schede di osservazione (indicano quali sono gli aspetti da osservare);
- Riflessione orale o scritta (tende a cogliere i pensieri dell'alunno mentre si svolgono le sue riflessioni, permette di vedere l'alunno "in azione");
- Prove diagnostiche (esercizi applicativi, prove strutturate o semi strutturate, esercizi);.

Ogni docente ha specificato nella propria scheda individuale le forme utilizzate, anche oltre quelle qui indicate, che si sono rivelate utili nello specifico della sua disciplina. I risultati delle verifiche formative, se positivi, a discrezione del docente, sono stati registrati regolarmente.

Strumenti per la verifica sommativa

Il Consiglio di Classe ha individuato ed usato come strumenti adeguati: interrogazione lunga o breve, prove strutturate (V/F, risposta multipla, completamenti, corrispondenze), semi strutturate, esercizi, diverse tipologie testuali, prove pratiche di laboratorio, questionari a risposta aperta, relazioni, riassunti, esercitazioni, prove grafiche. Sono state al minimo tre per materia le prove sommative a quadrimestre (scritte, orali, strutturate o non strutturate, pratiche).

Fattori che hanno concorso alla valutazione periodica e finale

I docenti hanno utilizzato tecniche docimologiche che hanno tenuto conto, per la valutazione periodica e finale, non solo dell'accertamento dei fattori cognitivi e del raggiungimento degli obiettivi specifici di ogni disciplina, ma anche:

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

In particolare ci si è attenuti al Progetto valutazione, approvato dal C.d.D. e di seguito riportato, in cui sono definiti i criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze e abilità (si veda codice valutativo allegato).

Strategie messe in atto per il supporto e il recupero

A fronte di un mancato raggiungimento degli obiettivi minimi prefissati, si sono effettuati, durante l'orario curricolare, interventi mirati attraverso percorsi didattici particolari: unità didattiche di recupero, interventi individualizzati. Si sono attuati, inoltre, corsi di recupero o di sostegno, in orario pomeridiano o anche nell'ambito dello Studiamo insieme.

Attività integrative nell'arco del Quinquennio

Potenziamento attività linguistica (Englisch alive): possibilità facoltativa dalla classe prima

Partecipazione alle Olimpiadi della Fisica

Partecipazione alle Olimpiadi della Matematica

Lezioni di scienze in lingua inglese tenute dal lettore di madrelingua prof. Michael Hughes.

Innumerevoli attività di orientamento .

Innumerevoli attività riguardanti le problematiche dell'area giovanile: educazione alla sessualità consapevole, uso ed abuso di sostanze, legalità, donazione di organi e di sangue ecc.

Corsi di eccellenza

Incontri con autori

Visioni di svariate mostre presso il Palazzo dei Diamanti

Viaggi d'istruzione a Berlino/Monaco, Vienna, Roma, Mantova, Padova, Milano, Torino, Boscone della Mesola.

Visita al Radiotelescopio di Medicina (BO)

Partecipazione ad attività ginnico-sportive

Partecipazione ad una conferenza sulla Biodiversità (classe terza)

Attività di laboratorio LAB-CAR (2 esperienze classe quinta)

Attività di stages estivi presso Università degli studi, aziende artigianali, scuole materne ecc.

PROGETTO 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) ha rappresentato la situazione complessiva a partire dall'inizio dell'anno scolastico fino a quel momento.

1. Criteri generali

I Dipartimenti Disciplinari all'inizio dell'anno scolastico hanno stabilito, 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 intendevano perseguire, tenendo presente che sono sempre da preferire quelle oggettive.

I Dipartimenti Disciplinari hanno fissato 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 intendevano utilizzare;
- il peso relativo, qualora ci sia, di ciascuna prova di verifica rispetto a quelle che si prevedeva di somministrare nell'arco dell'anno scolastico, per ogni tipologia utilizzata.

Tali scelte sono state spiegate analiticamente agli allievi nella parte iniziale dell'anno scolastico.

2. Valutazione del profitto

Criteri Generali relativi alla valutazione delle singole prove

- La scala valutativa di ogni tipologia di prova arriva 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 essere comunicate prima o contestualmente alla somministrazione della prova stessa;
- le valutazioni sono state arrotondate al mezzo voto;
- tutte le valutazioni sono state comunicate agli studenti attraverso un voto numerico.

Criteri Generali relativi alla valutazione del profitto nello scrutinio intermedio e nel periodo intermedio

Il voto complessivo che ogni docente ha presentato nel primo scrutinio e nelle valutazioni intermedie ha tenuto conto delle seguenti voci:

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

Nella valutazione sommativa del 1° periodo si è 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 utilizzato il mezzo voto.

Le proposte di voto del primo scrutinio e le valutazioni intermedie devono sempre essere 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;

· COMPrensione / 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 somministrare secondo le tipologie, nei modi e nei tempi ritenuti più opportuni.

L'esito di tali prove :

- si è limitato ad indicare il superamento o meno delle carenze;

- è stato riportato sul registro personale di ciascun docente;

- è stato comunicato 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.

4. Valutazione complessiva di fine anno scolastico

Il voto complessivo che ogni docente ha proposto allo scrutinio finale è stato di norma un voto intero e solo in casi eccezionali è stato presentato come mezzo voto.

Per la formulazione del voto complessivo si è tenuto 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) potevano e dovevano consentire una modifica del voto basata 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, ha concorso alla valutazione complessiva dello studente e ha determinato, se inferiore a 6/10, la non ammissione all'esame di Stato.

5. Criteri per l'assegnazione del credito scolastico

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

TABELLA A

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

CREDITO SCOLASTICO

Candidati interni

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

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

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

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

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

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

Codice valutativo

CRITERI PER LA CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI DI CONOSCENZA ED ABILITA'

| VOTO in 10.mi | GIUDIZIO | CONOSCENZA | COMPRESIONE 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 conoscenze commettendo numerosi errori lievi o 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 dei problemi semplici | Sa compiere analisi non approfondite e sa fare sintesi e valutazioni corrette solo se guidato |
| 7 | Livello discreto | Ricorda in modo sostanzialmente corretto ed abbastanza approfondito | Sa applicare le sue conoscenze in modo strutturalmente completo, compiendo errori non gravi | Sa effettuare analisi complete e abbastanza approfondite; sa compiere sintesi e valutazioni accettabili |
| 8 | Livello buono | Ricorda in modo completo e coordinato | Sa applicare le sue conoscenze in modo corretto e articolato | Sa effettuare analisi approfondite e valutare in modo corretto |
| 9-10 | Livello ottimo | Ricorda in modo completo, coordinato ed approfondito | Sa applicare perfettamente le sue conoscenze, rapportandole a contesti diversi | Sa effettuare analisi e sintesi in maniera autonoma e rielaborare personalmente le conoscenze |

Griglia di Valutazione prima prova: ITALIANO

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

Verrà effettuata una simulazione della prima prova scritta(italiano) il giorno 21 maggio 2013.
 Verrà effettuata una simulazione della seconda prova scritta(matematica) il giorno 29 maggio 2013 e la griglia di valutazione usata verrà inclusa negli allegati al presente documento.

Scheda informativa generale sulla programmazione della terza prova

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

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

- Chimica
- Filosofia
- Inglese
- Biologia
- Storia
- Fisica
- Informatica e sistemi automatici

Il criterio seguito ha voluto escludere le discipline oggetto delle altre due prove scritte d'esame ed è stata motivata dall'esigenza di offrire ai candidati l'opportunità di verificare conoscenze e competenze diversificate nel rispetto della prospettiva dell'indirizzo scientifico - tecnologico.

Nelle simulazioni è stata adottata la tipologia B che è sembrata la più idonea, in quanto fornisce la possibilità agli allievi di dimostrare la propria preparazione in merito ai contenuti, all'utilizzo del lessico specifico ed alla capacità di sintesi.

Nelle discipline indicate sono state effettuate delle prove di verifica in preparazione alla terza prova scritta e si sono prospettate due simulazioni

Si è concordato e si propone l'uso della seguente tabella per la valutazione di ogni singola domanda, 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 | |
| 3 Padronanza dei linguaggi specifici e competenza linguistica | 3 punti | <input type="checkbox"/> da NULLO a INSUFF. 1 – 1.5 <input type="checkbox"/> .da SUFF. a DISCRETO 2 – 2.5 <input type="checkbox"/> .da BUONO a OTTIMO 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 delle prove di simulazione si è comunque operato in modo da ottenere un voto in quindicesimi.

PRIMA SIMULAZIONE

La prima prova di simulazione si è svolta secondo le modalità di seguito riportate:

| Data | Materie | Tipologie e numero di quesiti |
|--------------|-------------|--|
| 6 marzo 2013 | • Sistemi | • tipo B (3 quesiti a risposta aperta) |
| | • Filosofia | • tipo B (3 quesiti a risposta aperta) |
| | • Storia | • tipo B (3 quesiti a risposta aperta) |
| | • Inglese | • tipo B (3 quesiti a risposta aperta) |

Durata: 3 ore e 30 minuti.

Concesso l'uso della calcolatrice scientifica e del vocabolario d'Inglese.

SECONDA SIMULAZIONE

La seconda prova di simulazione si è svolta secondo le seguenti modalità:

| Data | Materie | Tipologie e numero di quesiti |
|---------------|------------|--|
| 8 maggio 2013 | • Biologia | • tipo B (3 quesiti a risposta aperta) |
| | • Chimica | • tipo B (3 quesiti a risposta aperta) |
| | • Fisica | • tipo B (3 quesiti a risposta aperta) |
| | • Inglese | • tipo B (3 quesiti a risposta aperta) |

Durata: 3 ore e 30 minuti.

Concesso l'uso della calcolatrice scientifica, della tavola periodica degli elementi e del vocabolario d'Inglese monolingue e bilingue

Copie delle simulazioni delle terze prove sono tra gli allegati al documento.

ITALIANO

| | |
|---------------------|---|
| Docente: | Prof.ssa Paola Di Stasio |
| Testi in uso | Autore: Luperini R. - Cataldi P. – Marchiani L. – Marchese F. Titolo : La scrittura e l'interpretazione. Vol. III, tomi I e II Editore: Palumbo Autore: Cataldi P.- Luperini R. Titolo : Antologia della "Divina Commedia" Editore: Le Monnier |

Conoscenze, competenze e capacità acquisite

Gli alunni della V U dimostrano, soltanto di rado, un buon affiatamento tra loro, capacità di collaborazione e mutuo insegnamento. Essi sono dotati, complessivamente, di discrete competenze di base, buone capacità di esposizione e orale e scritta, anche se permangono, in alcuni alunni, innegabili fragilità nell'acquisizione delle conoscenze e difficoltà di concentrazione nello studio. Le lezioni di Storia e Italiano hanno suscitato sempre l'interesse degli alunni e, talvolta, grande curiosità e viva partecipazione. Ad un elevato livello di attenzione riscontrato in classe non sempre è corrisposto un costante impegno domestico, anche in seguito ad uno stimolo continuo dell'insegnante. L'intervento didattico è stato infatti volto a controllare, tramite verifiche puntuali e reiterate, il livello di impegno, studio e attenzione dedicato alle materie. I risultati sono positivi.

Gli alunni sono animati da entusiasmo nei processi di apprendimento, l'intervento moderatore da parte dell'insegnante è stato volto alla valorizzazione delle attitudini personali dei discenti.

Il lavoro iniziale si è concentrato sulla sedimentazione dei prerequisiti culturali e sulla prosecuzione del percorso di acquisizione di una migliore conoscenza delle tecniche di analisi testuale. Inoltre si è puntato allo sviluppo delle abilità espressive orali (soprattutto attraverso colloqui, verifiche orali individuali, etc.) e scritte. In generale sono state intensificate le occasioni di scrittura attraverso l'elaborazione di testi di vario genere.

Nel complesso il livello di conoscenza e competenza relativo alle materie umanistiche può considerarsi buono.

In particolare, è stato considerato prioritario:

- acquisire la consapevolezza delle differenze di registro tra lingua comune e lingua letteraria (piano del significante, del significato e loro rapporti);
- giungere ad un'interpretazione motivata che parta dall'analisi del testo e faccia costante riferimento ad esso;
- saper riconoscere i rapporti fra i vari testi proposti in classe;
- saper rapportare i testi e le opere all'esperienza biografica dell'autore ed al contesto storico;
- saper elaborare giudizi critici personali.

a) Descrittori (obiettivi specifici che definiscono le competenze)

- conoscere gli argomenti svolti in modo omogeneo;
- avere assimilato i concetti fondamentali ed essere in grado di operare collegamenti;
- essere in grado di orientarsi con sicurezza;
- esprimere valutazioni personali pertinenti;
- usare un linguaggio chiaro e corretto.

b) Modalità di lavoro

La metodologia è stata diversificata a seconda dei testi, degli argomenti e della risposta della classe. E' stata utilizzata soprattutto la lezione frontale, ma nei limiti del possibile si è cercato di far lavorare gli allievi direttamente sui testi.

c) Strumenti

Gli alunni sono stati sollecitati a seguire quanto proposto in classe attraverso dialoghi, confronti, discussioni guidate.

d) Strumenti utilizzati per la valutazione

Per quanto concerne i criteri di valutazione si fa riferimento alla griglia adottata dal Collegio dei Docenti all'inizio del corrente anno scolastico che viene allegata al Documento del Consiglio di Classe.

In particolare si è considerato come livello di sufficienza, per lo scritto:

- per la voce "conoscenza": correttezza e proprietà nell'uso della lingua, possesso delle conoscenze specifiche, sia delle tematiche in oggetto sia del quadro di riferimento;
- per la voce "competenza": capacità di utilizzare e integrare le conoscenze acquisite e di collegarle nella argomentazione;
- per la voce "abilità": attitudine alla costruzione di un discorso organico e coerente, capacità di discutere e approfondire le argomentazioni, attitudine allo sviluppo critico delle questioni proposte, capacità di rielaborare personale.

Per l'orale, il livello accettabile si è riscontrato in presenza di:

- conoscenza e organizzazione dell'esposizione, correttezza e padronanza della lingua;
- capacità di collegare con competenza i vari elementi.

Sono stati ritenuti motivo di eccellenza e per l'orale e per lo scritto:

- capacità di analizzare sotto vari profili i diversi argomenti;
- capacità di rielaborazione personale e di applicare ai diversi ambiti e situazioni le conoscenze acquisite, trasformandole in competenze per la vita;
- approfondimenti personali;
- capacità di elaborazione critica con riferimento agli aspetti personali del contenuto.

a) Verifiche

Le prove di verifica utilizzate per la valutazione sono state sia orali che scritte, di tipo formativo e sommativo.

In particolare, per lo scritto, sono state proposte esercitazioni relative alle tipologie previste dal nuovo Esame di Stato. Durante l'anno scolastico e tutto il triennio si è insistito soprattutto sull'analisi ed il commento, anche arricchito di note personali, di un testo letterario in prosa, teatrale e in poesia e la trattazione di un tema sotto forma di saggio breve o di articolo di giornale. Gli alunni hanno altresì acquisito le tecniche di elaborazione di una traccia argomentativa.

Le prove orali, sono state svolte per verificare le capacità espositive e di elaborazione critica dei contenuti proposti durante il percorso didattico.

Le verifiche hanno avuto il duplice scopo di controllare il grado di apprendimento degli alunni e la validità della programmazione. E' stata confrontata la situazione iniziale con quella a cui l'alunno è pervenuto gradualmente, tenendo conto di fattori nuovi eventualmente emersi e dei ritmi di apprendimento.

Le verifiche sono state effettuate attraverso prove di diversa natura: colloquio, libera espressione, simulazioni d'esame. Le prove sono state sia comuni che individuali. Circa il livello di maturazione dell'alunno si è tenuto conto delle sue attitudini, dell'impegno, della partecipazione e dei risultati conseguiti nelle attività. La valutazione è stata diagnostica del livello di partenza, formativa *in itinere*, prognostica per le attività di recupero. Alle scadenze quadrimestrali e interquadrimestrali si è proceduto alla valutazione sommativa cercando di dare rilievo al positivo di ciascun alunno.

Gli studenti sono stati a conoscenza dei criteri attuativi della valutazione

Macroargomenti**Conoscenze**

| | |
|---|--|
| Positivismo, Naturalismo e Verismo | Da Comte a Darwin e Spencer. Zola e il Realismo. Veristi italiani. |
| Il Manzoni e la narrativa filantropico-sociale | De Amicis e Collodi |
| 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. Analisi testuali delle opere letterarie, con ampia scelta antologica dalle opere maggiori. |
| 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: intimismo, simbolismo naturale ed ideologia piccolo-borghese. G. d'Annunzio: estetismo e superomismo del <i>poeta vate</i> . Analisi testuali dell'opera artistica, con scelta antologica dalle opere maggiori. |
| La narrativa in lingua tedesca: Kafka e Musil | Analisi de' "Le metamorfosi" di Kafka |
| Le avanguardie in Italia: l'avanguardia futurista; la ricerca di un nuovo modello di poesia | Inquadramento storico-culturale. I <i>Manifesti</i> futuristi e la storia del movimento. Crepuscolari, Vociani e Idealisti. |
| L'introspezione dell'"io" | Inquadramento storico-culturale. L. Pirandello: il relativismo filosofico e la poetica dell'umorismo. Analisi de' "Il fu Mattia Pascal" e di altre opere minori. |
| La nascita del romanzo d'avanguardia in Italia | I. Svevo e "La coscienza di Zeno" come "opera aperta". |
| La nuova poesia del Novecento | E. Montale – G. Ungaretti – S. Quasimodo – U. Saba |
| Il romanzo italiano del Novecento | Studio e analisi critica di autori del panorama letterario italiano del Novecento: Pirandello, Svevo, Calvino, Morante, Tomasi di Lampedusa, Pavese, Brancati. |
| Lettura integrale, individuale di romanzi di autori italiani | "Lessico familiare" di Natalia Ginzburg "Don Giovanni in Sicilia" di Vitaliano Brancati |
| Lettura integrale, individuale di un saggio riguardante un argomento di attualità | "Occulto Italia" di Gianni Del Vecchio e Stefano Pitrelli |
| Dante Alighieri | Lettura, parafrasi e commento dei seguenti canti della "Divina Commedia", "Paradiso": I, XXI, XXIV, XXXIII. |

STORIA

| | |
|----------------------|--|
| Docente: | Prof.ssa Paola Di Stasio |
| Testo in uso: | Autore: Brancati A. – Pagliarani T. Titolo: nuovo dialogo con la storia. Voll. II-III. Editore: La Nuova Italia. |

a. Conoscenze, competenze e capacità acquisite

Il programma di Storia è stato svolto con lo scopo di fornire agli studenti un quadro della situazione storica, politica, economica e sociale del mondo, dell'Europa e dell'Italia in particolare dagli anni Settanta fine dell'Ottocento agli anni Settanta del Novecento.

Lo studio della materia è stato affrontato privilegiando un approccio che potesse inquadrare anche le problematiche relative al contesto culturale e letterario che si andava analizzando di pari passo.

Particolare attenzione è stata rivolta allo studio della situazione storico-politica italiana, al fine di rendere più consapevoli i ragazzi delle problematiche riguardanti il proprio Paese nell'arco di tempo preso in esame.

Gli argomenti presentati hanno sempre suscitato sincero interesse e, talvolta, animate discussioni. Gli alunni hanno dimostrato di sapersi orientare nello spazio e nel tempo della Storia, di saper ricostruire i periodi in base alle problematiche sociali, politiche ed economiche, rintracciando per ogni avvenimento le cause che lo hanno provocato e le conseguenze che hanno avuto origine dal fatto. L'approccio con la materia è stato critico e pluralista e spesso è stato possibile concedere spazio ad approfondimenti e riflessioni.

In particolare, è stato considerato prioritario:

- consolidare l'attitudine a problematizzare, a formulare domande pertinenti;
- riconoscere e valutare gli usi sociali e politici della storia e della memoria collettiva;
- scoprire la dimensione storica del presente;
- acquisire consapevolezza che la fiducia di intervento nel presente è connessa alla capacità di analizzare il passato attraverso un approccio critico.
- ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di legami tra soggetti e contesti;
- acquisire la consapevolezza che le conoscenze storiche sono elaborate sulla base di fonti di natura diversa che lo storico vaglia, seleziona, ordina ed interpreta secondo modelli e riferimenti ideologici.

b. Descrittori (obiettivi specifici che definiscono le competenze)

- saper comprendere il manuale e conoscere la terminologia storica;
- saper comprendere e rilevare i nessi causa-effetto che collegano gli avvenimenti storici;
- saper effettuare confronti tra avvenimenti coevi e differentemente articolati nel passato;
- saper rilevare il rapporto tra passato e presente.

c. Modalità di lavoro

Lezione frontale, lezione dialogata, conversazione guidata, approfondimenti.

d. Strumenti

Oltre ai libri di testo in adozione sono stati utilizzati schemi, test, scalette, fotocopie, documenti relativi agli argomenti trattati.

e. Strumenti utilizzati per la valutazione

Per quanto concerne i criteri di valutazione, si fa riferimento alla griglia adottata dal Collegio dei Docenti all'inizio del corrente anno scolastico che viene allegata al Documento del Consiglio di Classe.

In particolare, si è considerato come livello accettabile:

- per la voce “conoscenza”: la correttezza e la proprietà nell’uso del linguaggio specifico della disciplina, il possesso delle conoscenze attinenti alle tematiche in oggetto;
- per la voce “competenza”: la capacità di utilizzare ed integrare le conoscenze acquisite e di collegarle nella argomentazione, anche in rapporto allo studio della Letteratura e, talvolta, della Filosofia;
- per la voce “abilità”: l’attitudine alla costruzione di un discorso organico e coerente, la capacità di discutere e di approfondire le argomentazioni, l’attitudine allo sviluppo critico delle questioni proposte unite alla capacità di rielaborazione personale.

f. Verifiche

Nel corso dell’anno la classe è stata sottoposta a continue verifiche orali, temi storici, una simulazione della terza prova d’esame, discussioni e colloqui volti per lo più a rafforzare le capacità espositive e critiche, oltre che a verificare la conoscenza dei contenuti.

Macroargomenti

Conoscenze

| L'Ottocento: panoramica generale | L'unità d'Italia. |
|---|---|
| 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. Trasformazioni nelle forme della politica. Nazionalismo, imperialismo e colonialismo. |
| L'età giolittiana | Luci ed ombre del <i>decennio felice</i> . |
| La Prima guerra mondiale | Cause prossime e remote, alleanze, svolgimento, conclusione. |
| 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. Guerra civile spagnola. |
| La Seconda guerra mondiale | Cause del conflitto, svolgimento e conseguenze. |
| Il secondo dopoguerra e la Guerra fredda | Problematiche, Trattati, Patti. |
| L'Italia repubblicana | Partiti, società, istituzioni. Il <i>boom</i> economico e il Sessantotto |
| Un mondo inquieto | Il contesto geopolitico mediorientale; le guerre arabo – israeliane e la questione israeliano – palestinese. La crisi coreana. La crisi cubana. La guerra del Vietnam. Gli Stati Uniti. |

FILOSOFIA

Docente: Anna Dalla Cà

Analisi della situazione della classe

Questa classe mi è stata assegnata tre anni fa e ora, in quinta, posso affermare di conoscere gli studenti/esse, per quanto riguarda le loro caratteristiche attitudinali, le capacità cognitive e nelle competenze di rielaborazione (tramite deduzione e/o induzione nell'analisi dei concetti e in rapporto alla struttura di queste analisi con altri concetti più complessi). Il mio sforzo, fin dalla terza, è stato quello di proporre ogni argomentazione filosofica attraverso tematiche attuali e/o quotidiane per far capire loro l'importanza della disciplina come "trasversale" ad ogni altra. In terza e in quarta ho sottolineato il parallelismo fra tematiche filosofiche e successive rielaborazioni di importanti registi cinematografici (quindi con un "taglio contemporaneo" alla teoria) ottenendo dagli studenti/esse una maggiore partecipazione al dialogo educativo. Il secondo mio grande sforzo è stato di far capire ai ragazzi/e quanto la filosofia è una disciplina rigorosa (scientifica) come lo è la matematica. Questi miei sforzi però non posso dire siano andati a buon fine, per vari motivi, in parte anche da reputare a mie colpe personali (fondamentalmente inesperienza), questa classe mi ha sempre dato ogni sorta di problemi; solo in alcuni rari casi ho rilevato un impegno personale nei diversi "problemi" o tematiche affrontate e non solo di semplice studio mnemonico.

Linee-base nella metodologia:

La problematizzazione della realtà è stata per me fondamentale nel motivare lo studio degli alunni/e, il fatto stesso che ogni opinione possa essere, assecondando criteri logici ben precisi, confutata o, per lo meno sviluppata, ha contraddistinto il tipo di approccio alla disciplina. Il lavoro sistematico di analisi sui testi ha fatto sì che: **a)** l'insegnamento della filosofia possa contribuire allo sviluppo di capacità e competenze dell'alunno **b)** ha messo in evidenza sia i criteri logici (una tesi è filosofica solo se vi è uno sforzo di giustificazione di essa) dei singoli filosofi sia quelli degli studenti/esse attraverso processi d'identificazione e di consapevolezza **c)** la trasversalità di alcuni problemi filosofici del passato contestualizzabili ancora oggi anche se in termini diversi **d)** la lettura e analisi in classe, riga per riga, implica non solo la produzione di domande sui significati delle parole, sul modo come le varie proposizioni si connettono (abilità dunque di carattere analitico e sintetico), ma anche, e soprattutto, la riflessione su cosa l'alunno possa ritrovare in sé come corrispondente a parole come "appercezione pura", "autocoscienza", "coscienza", "dialettica", significa cioè aiutare l'alunno a ritrovare in sé quella coscienza di pensare che è in gioco nei testi dei singoli filosofi (competenze di carattere auto-riflessivo) **e)** La trasversalità multidisciplinare, anche se in forma sintetica, ha coinvolto, negli anni, le scienze matematiche, fisiche, chimiche e biologiche.

La selezione di contenuti intesi, come blocchi argomentativi, è 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. In particolare per la quinta avevo all'inizio dell'anno selezionato i seguenti temi:

- autocoscienza e conoscenza nella "Critica della Ragion pura-pratica" (in quarta mi ero dovuta interrompere proprio a questo punto per via del terremoto)
- la dialettica finito-infinito e la nozione di assoluto in Hegel. - Il problema del riconoscimento in Hegel.
- L'alienazione in Marx.
- La critica all'idea di soggetto e la morte di Dio in Nietzsche.
- L'analitica esistenziale in Heidegger e, eventualmente (se rimane tempo) - la corrente epistemologica attraverso K.Popper.

La scelta di queste tematiche si lega all'idea di mettere gli alunni davanti ai problemi come quelli della conoscenza, delle strutture della coscienza e dell'autocoscienza da una parte, a problemi come quelli del divenire, dell'essere, di Dio e della scienza dall'altra parte. Per molti di questi autori, per ragioni che vanno dalle esigenze dei diversi studenti/esse a quelli inerenti l'organizzazione del tempo-scuola (gite, uscite e quant'altro!) ho dovuto adattarmi ad un insegnamento manualistico

(richiede meno tempo per la comprensione) e non specialistico (come solitamente procedo) per poter “abbracciare” almeno tutto il novecento.

Linee metodologiche per le verifiche

Ho voluto abituare le classi, prima di ogni verifica, a dedicare almeno un’ora al ripasso generale dei punti principali affrontati per ogni tematica filosofica, in modo da ascoltare gli studenti/esse, prima dello scritto, per appurare lacune, incomprensioni (e spesso accade) e mal-interpretazioni dei diversi concetti (o sequenze logiche) spiegati precedentemente. In questo modo, ho rilevato sistematicamente, che le verifiche scritte, sono di qualità migliore, non sono presenti, quasi mai, errori gravi o molto gravi. Le classi, apprezzano questa metodologia, loro stessi, prima delle verifiche, si vogliono far ascoltare per, eventualmente, porre rimedio a dubbi e incertezze. Per quanto riguarda gli scritti, quest’anno, ho impostato una doppia tipologia: a) dalle tre alle cinque domande aperte (assecondando le tematiche affrontate in classe e perché avevamo a disposizione anche due ore consecutive) b) fino a dieci domande a risposta breve e sintetica (soprattutto quando sono presenti molte definizioni o passaggi logici da imparare ma il tempo è poco) che comprendano tre o quattro tematiche diverse. Per le verifiche orali lascio molta libertà alla classe nell’organizzarsi come tempi, ma, pretendo, che alla fine di ogni importante “tappa concettuale”, vi siano sempre almeno tre o quattro studenti che si preparino per relazionare alla classe ed eventualmente rispondere agli interrogativi dei compagni/e.

Valutazione

Come ho detto sopra una specifica metodologia didattica e di verifica mi hanno permesso di lavorare con passione e soddisfazione, è raro che abbia studenti/esse gravemente insufficienti o demotivati completamente allo studio della Filosofia. Dopo il terremoto, ho dovuto prendere atto, che, per la maggior parte degli studenti/esse, lo studio (e quindi la motivazione) è calato, ma, alla luce di questa consapevolezza, ho sempre cercato di affrontare, personalmente il problema, dialogando apertamente con ciascuno/a e tentato, insieme, di trovare quelle strategie motivazionali necessarie per ottenere i risultati che veramente, ognuno/a, si merita.

Come da allegato 1-2 (tabella valutazione orali/scritti del Dipartimento), per la valutazione degli allievi/e ho sottolineato alcuni indicatori:

- 1) presenza o assenza dell’idea di base su cui verteva la domanda e livello della sua articolazione
- 2) presenza o assenza della giustificazione-argomentazione dell’idea di base
- 3) livelli di 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.

Obiettivi disciplinari: (per abilità e per competenze)

Per abilità:

- Processi che si devono mettere in atto nel fare ciò che è richiesto per pervenire alla comprensione ed alla conoscenza dei contenuti proposti
- Processi che, a partire dalle conoscenze, implicano operazioni di approfondimento e di ragionamento

In particolare si cercherà di favorire quelle abilità che sono legate alle operazioni che si mettono in gioco nello studio dei testi contenenti argomentazioni logiche o analisi di tipo introspettivo. In concreto sia nel Biennio che nell’ultimo anno le abilità base che si cercherà di mettere in gioco sono:

- Definire e chiarire concetti

- Individuare nessi tra concetti in strutture argomentative
- Saper ritrovare in testi strutture argomentative
- Partendo da ciò che si è studiato saper rispondere ad ulteriori quesiti

Per Competenze:

lo studio della Filosofia si rivolge a competenze di *carattere autoriflessivo* (saper ritrovare in sé il senso di nozioni come coscienza, autocoscienza, sapere, conoscere ed i problemi a ciò collegati) di carattere introspettivo e metacognitivo, di carattere analitico e logico-formale (*saper individuare i punti chiave di una argomentazione logica, i nessi tra i diversi concetti e saper produrre testi motivati*) ed infine di carattere ermeneutico (saper analizzare testi complessi così da poter imparare a darne un'adeguata interpretazione)

Contenuti per macro-argomenti:

1. Idealismo: I.Kant - G.W.Hegel
2. Socialismo: K.Marx.
3. Positivismo: F. Nietzsche
4. Psicoanalisi: S. Freud
5. Esistenzialismo : M. Heidegger
6. Epistemologia: K.Popper

Contenuti specifici:

Modulo 1

- L'itinerario dal finito all'infinito nella "scienza della logica"
- La nozione di autocoscienza
- La nozione di servo-padrone
- La nozione di assoluto come spirito

Modulo 2

- La nozione di lavoro in Marx
- La nozione di alienazione

Modulo 3

- Il problema del nichilismo in Nietzsche
- La gioia più profonda del dolore
- La morte di Dio

Modulo 4

Per Freud:

- La scoperta dell'inconscio
- La distinzione tra Io, Super io ed Es
- La terapia psicoanalitica

Modulo 5

- La nozione di esser-ci in Heidegger
- La nozione di cura
- La temporalità come ecstasità
- L'essere per la morte

Modulo 6

- La nozione di falsificazione in Popper

Bibliografia specifica:

Dipartimento di Filosofia (Allegato 1, verbale n 2 del 14/9/12)

Valutazione delle prove orali

| | | |
|---|---|----|
| Risposta gravemente insufficiente al quesito proposto | Se idea.base assente o presente ma in modo lacunoso quanto alla terminologia, alla giustificazione e alla chiarificazione dei punti in essa contenuti | 4 |
| Risposta insufficiente al quesito proposto | Se l'idea-base richiesta è presente ma non analizzata nei punti decisivi e se manca di un tratto argomentativo importante | 5 |
| Risposta sufficiente a quesito proposto | Idea-base richiesta è chiarita nei suoi tratti principali, viene argomentata e chiarificata nei suoi tratti salienti. Non sono presenti errori gravi | 6 |
| Risposta discreta | Idea-base è chiarita in tutti i tratti richiesti con giustificazione di essa nei nodi principali ed in modo chiaro | 7 |
| Risposta buona | L'idea-base richiesta è analizzata, chiarita in tutti i suoi particolari con chiarimenti ed una terminologia appropriata | 8 |
| Risposta ottima | Idea-base svolta con ampiezza in tutti i suoi particolari, con chiarimenti analitici e tutti gli argomenti per giustificarla | 9 |
| Risposta eccellente | Oltre al livello del voto 9 vi è anche un'elaborazione personale originale e ben argomentata | 10 |
| | | |

Dipartimento di Filosofia (Allegato 2, verbale n 2 del 14/9/12)

Valutazione delle prove scritte

| | | |
|---|--|-------|
| Errori nella conoscenza e comprensione delle idee-base | Per ogni assenza di idea-base richiesta | -1,5 |
| | Idea-base esposta in modo lacunoso senza chiarimenti fondamentali | -1 |
| | Idea esposta in modo da comportare una contraddizione | -1,5 |
| | Ad ogni idea-base esposta in modo terminologicamente non adeguato | -0,75 |
| Errori nella comprensione ed interpretazione dei testi | Per ogni mancanza di spiegazione di parte del testo richiesto | -1,5 |
| | Ad ogni punto interpretato in modo contraddittorio rispetto alla globalità del testo | -1 |
| | Punto interpretato in modo contrastante con le conoscenze generali del pensiero dell'autore spiegato | -0,5 |
| Errori nell'uso della terminologia | Termine usato in modo contraddittorio rispetto al suo significato spiegato in classe | -1 |
| | Termine usato in modo poco rigoroso | -0,5 |
| | Assenza di terminologia richiesta | -0,5 |
| Mancanza di elaborazione personale degli argomenti trattati | Valutabile attraverso. -comprensione testi non spiegati direttamente | -1 |

| | | |
|--|---|-------|
| | -confronti fra tesi in diversi autori -richiesta di argomentare -risposte ad esercizi di carattere logico | |
| Errori nella comprensione e conoscenza delle strutture argomentative | Per ogni assenza d'argomentazione fondamentale richiesta | -1 |
| | Inversione dei nessi del ragionamento/contraddizioni | -1,5 |
| | Mancanza punto decisivo | -1 |
| | Mancanza di un punto ma non fondamentale | -0,75 |
| | Mancanza di un punto secondario e non importante | -0,5 |

MATEMATICA

Docente: Patrizia Marchesini
 Docente tecnico pratico: Sebastiano Bramante

Testo utilizzato: Autori: L.Lamberti, L.Mereu, A. Nanni
 Titolo: Lezioni di Matematica 1-2-3
 Editore: Etas

Finalità

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

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

- saper operare a livelli di astrazione sempre più elevati;
- decodificare ed utilizzare in modo proprio i caratteri specifici del linguaggio matematico;

- utilizzare e riadattare modelli e strumenti matematici per la risoluzione di problemi anche in altre discipline e contesti;
- assumere come attitudine l'esame critico e la sistemazione logica dei contenuti oggetto di studio.

Competenze specifiche:

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

Contenuti

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

I macro-argomenti svolti sono:

| Conoscenze | Abilità |
|--|---|
| FUNZIONI <ul style="list-style-type: none"> ➤ Elementi di topologia della retta reale: intervalli, intorno, punti di accumulazione; estremi superiore ed inferiore; massimo e minimo di un sottoinsieme di \mathbb{R}; insiemi limitati ed illimitati; intervalli chiusi ed aperti. ➤ Funzioni: dominio, codominio, immagine, grafico, funzioni iniettive, suriettive e biiettive. Funzione inversa; funzioni inverse delle funzioni circolari; funzioni composte. ➤ Grafici delle principali funzioni elementari algebriche e trascendenti | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Riconoscere funzioni ➤ Determinare le principali caratteristiche di una funzione (dominio, periodicità, simmetrie, invertibilità, crescita, decrescenza) ➤ Rappresentare graficamente le principali funzioni |
| LIMITI E CONTINUITA' <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. Classificazione delle discontinuità ➤ Limiti fondamentali. ➤ Forme indeterminate e loro eliminazione. ➤ Teoremi fondamentali sulle funzioni continue | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilizzare la definizione di limite per la verifica ➤ Calcolare limiti utilizzando i teoremi ➤ Calcolare limiti eliminando le principali forme di indeterminazione ➤ Riconoscere e classificare le eventuali discontinuità di una funzione ➤ Determinare asintoti orizzontali, verticali ed obliqui di una funzione |
| DERIVATE <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definizione e significato geometrico della derivata di una funzione in un punto. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Calcolare la derivata di una funzione elementare utilizzando la definizione ➤ Calcolare derivate utilizzando le regole |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Derivate delle funzioni elementari e regole di derivazione. | <p>di derivazione</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinare l'equazione di una retta tangente al grafico di una funzione |
| <p>TEOREMI FONDAMENTALI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Teorema di Rolle e suo significato geometrico. ➤ Teorema di Lagrange e suo significato geometrico. ➤ Regola di De L'Hospital. ➤ Differenziale di una funzione con interpretazione geometrica. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinare gli intervalli di monotonia di una funzione. ➤ Determinare concavità e convessità di una funzione. ➤ Utilizzare il criterio di derivabilità. ➤ Risolvere forme indeterminate applicando la regola di De L'Hospital |
| <p>STUDIO DEL GRAFICO DI UNA FUNZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione. Criteri necessari e sufficienti per la determinazione di massimi e minimi relativi di una funzione (studio del segno della derivata prima) ➤ 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 | <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 |
| <p>CALCOLO INTEGRALE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Integrali indefiniti ➤ Metodi di integrazione: integrazioni immediate; integrazione delle funzioni razionali fratte, integrazione per sostituzione e per parti. ➤ Calcolo di aree ed integrale definito ➤ Calcolo di volumi di solidi di rotazione | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Calcolare le primitive di una funzione facendo uso dei principali metodi di integrazione ➤ Calcolare l'area di una regione piana ed il volume di solidi di rotazione |
| <p>CALCOLO NUMERICO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Risoluzione approssimata di equazioni ➤ Calcolo approssimato di integrali definiti | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinare graficamente l'intervallo a cui appartengono le soluzioni reali di un'equazione (separazione delle radici) ➤ risolvere approssimativamente un'equazione utilizzando il metodo di bisezione e/o il metodo delle tangenti ➤ valutare l'errore commesso ➤ calcolare un integrale definito usando metodi numerici |

Criterio di sufficienza:

- Saper rappresentare graficamente le principali funzioni elementari riconoscendone le

caratteristiche

- Calcolare limiti risolvendo eventualmente semplici forme indeterminate
- Conoscere la definizione di derivata di una funzione in un punto ed il suo significato geometrico
- Calcolare semplici derivate utilizzando le regole di derivazione
- Risolvere forme indeterminate di tipo esponenziale e logaritmico
- Riconoscere l'applicabilità dei teoremi di Rolle e Lagrange.
- Rappresentare graficamente semplici funzioni di vario tipo
- Conoscere la definizione di primitiva e di integrale indefinito
- Conoscere la definizione di integrale definito ed il suo significato geometrico
- Calcolare semplici integrali indefiniti e definiti utilizzando i metodi di integrazione
- Risolvere graficamente equazioni e determinarne approssimazioni con i metodi studiati in semplici casi
- Calcolare un semplice integrale definito con un metodo numerico

Svolgimento del programma:

Non è stato possibile svolgere interamente il programma preventivato, che comunque è stato in larga misura trattato a causa di festività, scioperi, attività integrative che hanno ridotto il numero di ore riservato alla disciplina. Vanno aggiunte le difficoltà di una parte della classe nell'affrontare i diversi contenuti che hanno reso necessario rallentare la trattazione per attivare strategie di recupero e sostegno.

E' stata pertanto ridotta l'attività di laboratorio e sono stati effettuati 'tagli' su alcuni approfondimenti.

La parte concernente la probabilità è stata svolta, previo accordo, dal collega di Sistemi Automatici in quanto argomento comune ai due programmi.

Metodi e strumenti utilizzati:

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

Attività di recupero ed approfondimento:

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

Strumenti di verifica e criteri di valutazione adottati:

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

- verifiche scritte
- questionari
- verifiche orali.

Nel primo quadrimestre sono state svolte tre verifiche scritte, un questionario ed una verifica orale per ogni studente.

Nel secondo tre verifiche scritte, un questionario e una verifica orale per ogni studente.

Si prevede di svolgere una simulazione di seconda prova alla fine del mese di maggio.

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

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

I criteri di sufficienza seguiti sono riportati di seguito alla tabella relativa ai macroargomenti.

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

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

Risultati ottenuti

La classe, ha sempre dimostrato discreto interesse nei confronti della materia; il coinvolgimento e la partecipazione al dialogo educativo sono stati mediamente sufficienti. E' risultato invece spesso superficiale l'impegno nello svolgimento dei compiti e nello studio personale da parte di un certo numero di allievi.

Nel corso del quinto anno, la classe ha mantenuto questa sua fisionomia ottenendo un profitto globalmente più che sufficiente.

Diversi allievi, hanno sempre seguito con interesse e partecipazione l'attività didattica e studiando con continuità hanno acquisito buone abilità operative, buone capacità di orientamento nell'analisi e nella risoluzione delle diverse tipologie di problemi affrontati; un secondo gruppo, sufficientemente coinvolto ed impegnato, ha acquisito una omogenea preparazione di base, ma evidenzia talvolta difficoltà nell'applicazione e nell'elaborazione dei contenuti; non mancano casi di profitto incerto là dove l'impegno è risultato particolarmente ridotto o finalizzato principalmente alla preparazione di verifiche ed interrogazioni.

L'insegnante: P. Marchesini

FISICA E LABORATORIO -

| | |
|---------------------|--|
| Docenti | Prof. Gabriele Tassinari - Prof. Gino Scafuri (ITP laboratorio) |
| Testo in uso | Autore: A. CAFORIO - A. FERILLI Titolo: <i>Nuova Physica 2000 Moduli E,F</i> Editore: LE MONNIER |

SITUAZIONE INIZIALE

Sono stati ripresi all'inizio dell'Anno scolastico i contenuti sviluppati alla fine della Quarta come introduzione ai nuovi argomenti previsti dal programma.

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Gli obiettivi generali dell'insegnamento della fisica nell'indirizzo scientifico tecnologico si propongono di favorire e sviluppare:

- a) *la comprensione* dei procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica e la capacità di utilizzarli;
- b) *l'acquisizione* di un corpo organico di contenuti e metodi finalizzati a un'adeguata interpretazione della natura, anche in chiave storica e con riferimento alle problematiche di ordine filosofico ed epistemologico;
- c) *la comprensione* delle potenzialità e dei limiti delle conoscenze scientifiche, evidenziando la non linearità dello sviluppo delle conoscenze stesse;
- d) *l'acquisizione* di un linguaggio corretto e sintetico;
- e) *la capacità* di analizzare e schematizzare situazioni reali e di affrontare problemi concreti anche al di fuori dello stretto ambito disciplinare;
- f) *l'abitudine* al rispetto dei fatti, al vaglio ed alla ricerca di un riscontro obiettivo delle proprie ipotesi interpretative;
- g) *l'acquisizione* di atteggiamenti fondati sulla collaborazione interpersonale e di gruppo;
- h) *la capacità* di leggere la realtà tecnologica;
- i) *la comprensione* del rapporto esistente fra lo sviluppo della fisica e quello delle idee, della tecnologia, del sociale;
- l) *la consapevolezza* del valore culturale della fisica.

Sulla base degli obiettivi generali, gli obiettivi specifici che mi pongo di raggiungere al termine del corrente anno scolastico dovranno permettere ad ogni singolo allievo di essere in grado di:

- 1) *analizzare* un fenomeno o un problema riuscendo a individuare gli elementi significativi, le relazioni, i dati superflui, quelli mancanti e a collegare premesse e conseguenze;
- 2) *inquadrare* un fenomeno o un problema dal punto di vista storico sia per quanto riguarda lo sviluppo seguito nella sua indagine che per le problematiche di ordine filosofico ad esso collegate;
- 3) *eseguire* in modo corretto semplici misure con chiara consapevolezza delle operazioni effettuate e degli strumenti utilizzati;
- 4) *raccogliere, ordinare e rappresentare i dati* ricavati, valutando gli ordini di grandezza e le approssimazioni, mettendo in evidenza l'incertezza associata alla misura;
- 5) *esaminare* dati e ricavare informazioni significative da tabelle, grafici e altri tipi di documentazione;
- 6) *porsi problemi, prospettare soluzioni e modelli*;
- 7) *utilizzare o elaborare* semplici programmi al calcolatore, per la risoluzione di problemi o per la simulazione di fenomeni;
- 8) *inquadrare* in un medesimo schema logico situazioni diverse riconoscendo analogie e differenze, proprietà varianti ed invarianti;
- 9) *trarre* semplici deduzioni teoriche e confrontarle con i dati sperimentali;
- 10) *inquadrare* in uno schema storico-culturale l'evoluzione del pensiero scientifico nell'ambito delle scienze della natura ed in particolare della fisica, collegandolo al concomitante sviluppo della tecnica;

In particolare, il programma dell'ultimo anno vuole essere una sintesi della disciplina che ne coglie gli aspetti di continua evoluzione in un progetto fortemente interdisciplinare, anche alla luce del nuovo esame di stato.

CONTENUTI

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

svolto.

I contenuti seguono una suddivisione per temi, e il programma per la classe quinta è incentrato su tre temi: Forze e campi ; Teoria della Relatività; Quanti, materia e radiazione.

FORZE E CAMPI: nel processo di comprensione della realtà fisica, questo tema si colloca come esempio significativo di unificazione, proponendo una successione di argomenti strettamente connessi sul piano logico, formale e concettuale. Infatti le interazioni gravitazionali ed elettrostatiche sono trattate in parallelo per consentire una riflessione sulle loro analogie. Si discute quindi della fondamentale unificazione dei fenomeni elettrici e magnetici sotto l'unico concetto di campo elettromagnetico. Lo studio di questi argomenti suggerisce inoltre l'esame di alcune implicazioni storico-filosofiche e di problematiche culturali rilevanti sul piano concettuale, come il passaggio da una fisica basata sul concetto di azione a distanza ad una basata sul concetto di azione per contatto.

TEORIA DELLA RELATIVITA': la programmazione prevede di partire dal principio di Relatività classico come punto di partenza per introdurre i due postulati fondamentali della Teoria della relatività ristretta che sono alla base per capire le notevoli modificazioni sulla concezione dello spazio e del tempo e dell'equivalenza tra massa ed energia che a tutt'oggi accettiamo come valide. Il principio di equivalenza permette di introdurre lo stretto legame esistente tra la geometria e la fisica che si manifesta in modo evidente nella spiegazione della legge di Gravitazione Universale, non più interpretata come classica forza a distanza, ma come conseguenza delle proprietà locali di uno spazio-tempo curvo.

QUANTI, MATERIA E RADIAZIONE: una delle idee fondamentali della fisica, che ha attraversato millenni di storia del pensiero scientifico, evolvendo da concezione puramente ipotetica quale era, a fatto provato sperimentalmente, è l'ipotesi atomica della materia. Tutto l'universo e la sua evoluzione si basano sulla esistenza del mondo microscopico per cui, alla conoscenza della natura si può pervenire solo attraverso una indagine approfondita dei fenomeni che avvengono su scala atomica. Per la trattazione del tema si ritiene necessaria una buona conoscenza dei concetti fondamentali della meccanica classica (affrontati nel terzo anno) e dei fenomeni ondulatori (affrontati nel quarto anno). Si richiedono inoltre, da parte dello studente, capacità di astrazione e di sintesi ed un buon bagaglio di conoscenze matematiche.

Nell'affrontare il problema del dualismo onda-corpuscolo, è bene evidenziare che il comportamento di un'onda può essere assunto anche da una particella microscopica nel senso che la stessa, invece di comportarsi nel modo deterministico previsto da Newton, può evolvere secondo diversi cammini con definite probabilità, come accade per esempio ad un'onda, che, incidendo su una lamina, contemporaneamente viene trasmessa e riflessa. Si ritiene che l'esame del problema del corpo nero presenti delle difficoltà formali e concettuali, tali da consigliarne un approccio storico semiquantitativo. La trattazione dell'effetto fotoelettrico può essere sviluppata in modo esauriente dal punto di vista sia storico che sperimentale.

Le tematiche sono particolarmente indicate per chi volesse fare una trattazione storica ed affrontare problemi di natura epistemologica.

Sulla base di queste indicazioni, si sono sviluppati i seguenti MODULI relativi ai temi "Forze e campi; Quanti, materia e radiazione; L'Universo fisico":

| | |
|------------------|---|
| MODULO UNO : | Elettrostatica |
| MODULO DUE : | Elettromagnetismo ed onde elettromagnetiche |
| MODULO TRE : | Teoria della Relatività |
| MODULO QUATTRO : | Fisica Moderna |

In ciascuna unità didattica vengono poi specificati: gli obiettivi operativi, suddivisi per livello tassonomico del tipo di Bloom (sulla base di quanto adottato nella scuola), i prerequisiti, i contenuti specifici, i metodi e le tecniche utilizzate, le prove di verifica ed infine i probabili tempi di attuazione (le attività di laboratorio rientrano pienamente all'interno dell'unità didattica stessa).

I singoli moduli vengono illustrati prima di iniziare l'attività, e una scheda con tutte le informazioni viene fornita agli allievi.

SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

La programmazione durante l'anno scolastico è stata nel complesso regolare nonostante i numerosi impegni degli studenti legati alle attività scolastiche.

METODI E STRUMENTI UTILIZZATI

La metodologia dell'insegnamento della fisica si fonda sui seguenti momenti interdipendenti:

- l'elaborazione teorica, a partire dalle discussioni sull'esperienza quotidiana e con un utilizzo metodico del libro di testo in adozione;
- l'applicazione dei contenuti acquisiti attraverso esercizi e problemi scritti e orali;
- la realizzazione di esperimenti, con particolare attenzione all'uso del metodo sperimentale e focalizzandosi sull'analisi dei dati (sia quella numerica comprensiva delle incertezze di misura e loro propagazione e del confronto di misure; che quella grafica comprensiva anch'essa delle incertezze di misura) e sulle conclusioni. Inoltre le lezioni frontali sono state intervallate (a seconda delle unità didattiche) oltre che dalle attività sopra menzionate anche dalla visione di materiale audiovisivo.

ATTIVITA' INTEGRATIVE E DI RECUPERO

Durante l'Anno Scolastico, non sono state effettuate attività integrative o di recupero a parte la simulazione della Terza Prova Scritta.

VIAGGI DI ISTRUZIONE E VISITE GUIDATE

Nell'arco dell'ultimo triennio la classe ha potuto usufruire di varie opportunità avute in occasione delle visite guidate o dei viaggi di istruzione che avevano una valenza scientifica.

TEMPI

Il monte ore *teorico* annuale è pari a 4 ore settimanali per circa 30 settimane, ossia a circa 120 ore.

Il modulo elettromagnetismo (relativo al primo tema: UD1, UD2 e UD3) è stato sviluppato in circa 80 ore (compresi i tempi di verifica, correzione e l'attività di laboratorio), il modulo fisica moderna e contemporanea (secondo e terzo tema: UD4) è stato sviluppato in circa 30 ore.

L'attività di laboratorio è stata effettuata con un monte ore pari ad almeno un terzo del monte ore totale.

Bisogna però tenere conto del tempo dedicato alle altre attività approvate dal Consiglio di Classe, alle simulazioni della terza prova, alle visite guidate, ai viaggi di istruzione, ecc.... che *riduce di fatto il tempo effettivo* utilizzato per la presentazione dei contenuti.

STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Anche sulla base di quanto deciso a livello collegiale, saranno valutati gli obiettivi educativi (Comportamento, Impegno/Partecipazione) e quelli cognitivi, oltre che tenere conto del miglioramento dimostrato nel corso dell'anno scolastico.

Le valutazioni attribuite al profitto per quanto concerne le verifiche sommative teoriche sono ovviamente comprensive dei recuperi attuati.

Come verifiche sommative utilizzo dei test semistrutturati (con domande del tipo vero/falso, aperte con risposta breve, aperte con griglia di correzione, risoluzione di esercizi o problemi, saggio breve) con domande differenziate per livelli cognitivi, esplicitamente indicati agli alunni. Per quello che riguarda la valutazione di questa prova, si intende conseguire per la classe quinta, un buon livello di raggiungimento degli obiettivi relativi alla conoscenza, un discreto livello di raggiungimento degli obiettivi di comprensione/applicazione e sufficienti capacità di analisi e sintesi. Per raggiungere tale fine si attribuisce un "peso" diverso alle domande relative ai diversi livelli cognitivi. Nel caso che la domanda sia svolta parzialmente avrà un punteggio in proporzione alla parte svolta (sulla base del correttore preparato prima della somministrazione della prova). Ai fini della valutazione finale il peso attribuito alle verifiche sommative è stato del 70%.

Lo stesso peso del 70% è stato attribuito anche alle verifiche orali basate sul programma inerente il corrente modulo di lezione.

Infine, le valutazioni delle relazioni scritte relative all'attività di Laboratorio, è stata affidata all'insegnante tecnico – pratico, ed ai fini della valutazione finale è stato attribuito un peso pari al 30% per tener conto che il lavoro poteva essere svolto preliminarmente a casa da ogni singolo studente e terminato in gruppo durante la stesura della relazione a scuola.

RISULTATI OTTENUTI

La classe è stata seguita per l'intero triennio e grazie alla reciproca conoscenza consolidata nel tempo, ha dimostrato un comportamento sostanzialmente corretto durante le lezioni in aula e nelle attività di laboratorio. Alcuni allievi si sono impegnati in modo lodevole impegnandosi costantemente nello studio della disciplina ed hanno raggiunto un profitto discreto/buono. Tuttavia, non sempre sono riusciti a rappresentare dei modelli di riferimento per altri compagni della classe che si sono limitati invece ad uno studio più finalizzato al voto che ad una profonda comprensione dei concetti esposti. Il giudizio complessivo della classe si attesta sulla sufficienza.

Dal punto di vista della valutazione globale, la classe conserva pertanto una certa eterogeneità rispetto ai vari indicatori (interesse, partecipazione, impegno, profitto, ecc...) e sotto questo aspetto appare cresciuta meno di quanto ci si aspetterebbe per un gruppo di studenti alla fine di un quinquennio.

BIOLOGIA E LABORATORIO **SCIENZA DELLA TERRA**

| | |
|---------------------|--|
| Docente | Prof.ssa Pasquini Giuliana Prof. Carion Alessandro |
| Testo in uso | Autore: Lupia, Palmieri, Parlotto Titolo: <i>Globo terrestre e la sua evoluzione</i> Editore: Zanichelli |

| | |
|--|--|
| | Autore: Cambell Reece Titolo: <i>Immagini della biologia</i> Editore: Zanichelli |
|--|--|

SITUAZIONE INIZIALE

Dopo una fase iniziale di ripasso degli argomenti affrontati gli scorsi anni scolastici, ho potuto accertare che la quasi totalità dei ragazzi ha dimostrato di possedere le competenze minime (in termini di conoscenze, competenze e capacità) che rappresentano dei prerequisiti indispensabili per affrontare il quinto anno. Anche se alcuni studenti non hanno completamente raggiunto, nel loro percorso liceale, buone competenze specifiche di carattere scientifico mi pare che in questo ambito disciplinare dimostrino comunque di padroneggiare abbastanza bene la maggioranza dei contenuti affrontati in un'ottica spesso di reale interesse per buona parte della classe. C'è comunque un gruppo che a fatica dimostra di acquisire buon metodo di lavoro e mentalità aperta e critica rispetto alle tematiche affrontate.

OBIETTIVI FORMATIVI SCIENZE DELLA TERRA

Sviluppare:

- la comprensione della Terra come sistema complesso in equilibrio dinamico, parte integrante del sistema solare;
- la comprensione del sistema Terra come risultato delle interazioni di molteplici variabili, ciascuna delle quali agisce e muta, con modalità differenti, nel tempo e nello spazio;
- la capacità di individuare i diversi flussi di energia che originano e mantengono la dinamicità del sistema Terra e ne conservano l'eterogeneità ai diversi livelli di scala spaziale;
- la comprensione delle scale delle dimensioni e dei tempi, in rapporto alla Terra ed alla sua storia,
- la capacità di riconoscere il carattere dinamico delle conoscenze delle scienze della Terra, che si sono evolute in base a reiterate verifiche e revisioni, anche in relazione al progredire delle metodologie e delle tecniche d'indagine;
- la comprensione del contributo che le scienze della Terra offrono alla formazione scientifica dello studente, in quanto tipiche discipline di sintesi che comportano processi di astrazione;
- la consapevolezza della necessità di conciliare sviluppo tecnologico e conservazione degli equilibri dinamici naturali, nella considerazione della storia della Terra e dell'uomo;
- la consapevolezza dell'influenza dei fenomeni geologici sullo sviluppo storico, sociale ed economico delle comunità umane;
- la convinzione dell'importanza del sapere geologico, sia per la comprensione del dibattito sulle problematiche ambientali, sia per fare scelte responsabili per la gestione del territorio;
- la capacità di individuare i rapporti delle scienze della Terra con gli altri settori delle scienze sperimentali, rilevando analogie e peculiarità di strutture epistemologiche e di metodologie d'indagine.

BIOLOGIA

Sviluppare :

- consapevolezza delle dimensioni dei problemi culturali e metodologici derivanti dalle caratteristiche del fenomeno vita;
- consapevolezza del valore della biologia quale componente culturale per la lettura e l'interpretazione della realtà;
- consapevolezza dell'evoluzione nel tempo delle scienze biologiche, e l'individuazione dei momenti chiave del loro percorso storico;
- acquisizione di atteggiamenti critici attraverso l'appropriazione della dimensione problematica della biologia e della flessibilità delle teorie biologiche;
- sistemazione in un quadro unitario e coerente delle conoscenze biologiche precedentemente acquisite;

- autonoma valutazione critica delle informazioni su argomenti e problemi biologici, fornite dai mezzi di comunicazione di massa;
- consapevolezza della complessità degli organismi viventi;
- conoscenze e riflessione sulle caratteristiche specifiche dell'uomo;
- comportamento consapevole e responsabile a tutela della salute;
- consapevolezza della interdipendenza tra l'uomo, gli altri organismi viventi e l'ambiente, e la maturazione dei relativi comportamenti responsabili;
- consapevolezza delle interrelazioni esistenti tra scienze tecnologiche e biologiche, e dell'impatto delle tecnologie sulla innovazione economica e sociale;
- consapevolezza del ruolo e dell'incidenza delle scienze biologiche nella cultura scientifica contemporanea con particolare riferimento alle loro interrelazioni con le altre scienze della natura;
- uso del linguaggio specialistico necessario per comprendere e comunicare dati biologici e per utilizzare criticamente tutti i canali d'informazione biologica e biotecnologica;
- conoscenze sugli ecosistemi, sulle loro modificazioni e sull'intervento umano, nel contesto di una crescita del senso della razionalità e della responsabilità;

CONTENUTI

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

SCIENZE DELLA TERRA (svolta il primo quadrimestre)

I contenuti trattati nel corso del quarto e quinto anno, risultano in parte gli stessi già affrontati nel primo anno di corso. Pertanto si è cercato di rividerli attraverso una migliore formalizzazione, approfondendo alcuni temi di maggior interesse per i ragazzi.

L'aggancio con il quarto anno è stato il ripasso della teoria della tettonica delle placche che permette di giustificare e prevedere la maggior parte dei fenomeni geologico-dinamici del nostro pianeta (espansione dei fondali oceanici, orogenesi, faglie, vulcanesimo, terremoti).

E' stato quindi introdotto il discorso relativo alla storia della Terra che costituisce l'argomento che maggiormente si integra con il percorso parallelo di Biologia. Attraverso l'analisi delle successive ere geologiche (di cui si è fatto un rapido excursus soprattutto incentrato sui fenomeni che ne hanno determinato l'epilogo) si è cercato di mettere in evidenza, in chiave evolutiva, i diversi fenomeni geologici e biologici che hanno caratterizzato la storia del pianeta. In particolare è stato ripassato il discorso sull'origine della vita analizzando le diverse teorie che cercano di spiegare come si sono formate le prime semplici cellule a partire dalle molecole inorganiche del brodo primordiale e successivamente il passaggio da procarioti ad eucarioti ed alle forme pluricellulari.

Si è quindi passati all'unità riguardante l'idrosfera sia quella continentale costituita prevalentemente dall'acqua dolce, dai ghiacciai e dalle falde, sia quella marina di mari ed oceani. In particolare è stata sviluppata la parte della morfologia dei fiumi poiché strettamente connessa alla genesi del nostro territorio padano. Frequenti i richiami agli ecosistemi dei quali l'idrosfera costituisce la parte abiotica ed all'aspetto dell'inquinamento delle acque.

Si è poi affrontata l'unità didattica relativa all'atmosfera. Sono stati descritti i suoi aspetti chimico-fisici, mettendo in evidenza l'importanza che tale involucro esercita ed ha esercitato sulla biosfera ed in particolare sullo sviluppo delle diverse forme di vita; si sono poi analizzati i moti della troposfera introducendo il discorso relativo ai venti e alla loro influenza nella caratterizzazione dei climi.

Nella trattazione dei fenomeni meteorologici è risultato importante il possesso di alcune competenze fisiche (conoscenza dei parametri quali temperatura, pressione, umidità, ecc.).

Agganciandoci ai flussi biogeochimici del pianeta ed evidenziando l'importanza che l'azione umana esercita sull'equilibrio dell'ambiente naturale, sono state riesaminate le principali forme di inquinamento dell'atmosfera: buco dell'ozono, effetto serra, piogge acide. A questo proposito occorre sottolineare che molti alunni pur avendo affrontato tali tematiche in vari momenti del percorso scolastico, presentavano delle conoscenze errate o incomplete.

BIOLOGIA

Dopo un breve ripasso del programma svolto lo scorso anno, nel secondo quadrimestre, si è incominciato il modulo relativo alla riproduzione, al ciclo cellulare, alla divisione cellulare, alla mitosi e meiosi con particolare attenzione a cogliere anche gli aspetti di regolazione degli eventi oltre al meccanismo d'azione degli stessi.

Dopodichè è stata affrontata la genetica classica, analizzando le leggi di Mendel ed alcuni modelli di ereditarietà più complessi. Non ci siamo concentrati eccessivamente sulla memorizzazione delle leggi e sui casi particolari di queste, ma abbiamo piuttosto cercato di applicarle con esercizi che stimolassero il ragionamento e la riflessione sui concetti generali della genetica classica che ha consentito poi il passaggio dal "fenotipo" al "genotipo". L'aspetto epistemologico e metacognitivo sulle questioni genetiche ha guidato il percorso al fine di creare significativa consapevolezza delle conoscenze acquisite.

Alla luce delle più aggiornate conoscenze si è cercato di riassumere la teoria cromosomica dell'ereditarietà.

E' stato invece successivamente approfondito il percorso relativo alla genetica molecolare che ha permesso di indagare sulla struttura del DNA, dal punto di vista chimico e dal punto di vista biologico quale molecola depositaria di tutte le informazioni genetiche che attraverso i processi di trascrizione e traduzione vengono tradotti in proteine.

Inoltre, per comprendere come si è evoluta nel tempo la complessità degli esseri viventi e quindi la specializzazione crescente delle diverse linee cellulari e degli organismi, sono stati studiati i meccanismi di controllo dell'espressione genica che stanno alla base della differenziazione sia nei procarioti che negli eucarioti aumentando la variabilità delle manifestazioni fenotipiche al di là di ogni aspettativa deterministica legata alla pura sequenza nucleotidica.

Oltre a ciò, dopo aver compreso i meccanismi molecolari che stanno alla base della riproduzione cellulare e dell'espressione genica, si è messo in evidenza come i possibili "errori" in questi processi cellulari, possano essere causa di malattie ereditarie e tumori. Si è quindi parlato di mutazioni geniche, cromosomiche, genomiche, di malattie ereditarie dominanti e recessive, delle basi genetiche del cancro che si sommano (o meglio interagiscono) con le cause di natura ambientale.

Prima di affrontare le tecnologie del DNA ricombinante si sono ripresi i temi relativi ai virus e ai batteri, approfondendo in particolare l'aspetto genetico.

Delineando le principali scoperte della genetica molecolare del '900, si è cercato di comprendere come si è giunti alle più recenti tecniche del DNA ricombinante che sono alla base della moderna genetica molecolare. Per poter comprendere gli aspetti scientifici che stanno alla base delle biotecnologie e poter avere gli strumenti per una lettura consapevole dei complessi problemi di attualità di tipo etico-comportamentale che sono legati a tali tematiche, si è cercato di analizzare i meccanismi e gli strumenti che permettono la manipolazione del materiale genetico e che permettono quindi il clonaggio, la clonazione, la realizzazione di OGM.

Le notevoli difficoltà logistiche determinate dai danni relativi al sisma del 29 maggio scorso, ci hanno impedito di svolgere le normali attività di laboratorio che costituivano una prassi consolidata del nostro curriculum di studi per cui è mancata la parte relativa alla batteriologia che affrontavamo di solito nell'ultimo anno di corso. I ragazzi, comunque, hanno effettuato, durante gli scorsi anni scolastici, numerosi protocolli operativi laboratoriali. Inoltre durante il mese di gennaio hanno avuto l'opportunità di effettuare due significative esperienze (Fingerprinting e tipizzazione del DNA con elettroforesi, polimorfismi genetici mediante ALU-PCR), guidate dal gruppo CARLAB che ha approntato nel nostro istituto un laboratorio mobile efficientissimo. Di tali esperienze i ragazzi hanno preparato una relazione scritta corretta e valutata dall'insegnante tecnico-pratico.

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

Sia nella programmazione sia nello svolgimento del programma si è cercato di seguire un percorso basato sulla progettazione e realizzazione di collegamenti ed approfondimenti interdisciplinari per favorire nei ragazzi l'acquisizione di capacità critiche e rielaborative, evitando un apprendimento nozionistico proprio perché credo che i grandi problemi non possano essere mai risolti da una sola disciplina o da un unico approccio.

I nodi concettuali su cui mi sono concentrata miravano a:

A – far capire che la più importante scoperta della scienza contemporanea è la consapevolezza che viviamo in un piccolo pianeta a risorse limitate;

B- far capire che proprio la consapevolezza della limitatezza del nostro pianeta e delle sue risorse fa sì che si debba sviluppare un approccio globale che non è quello superficiale e banalizzato che si legge sui giornali, ma è un vero approccio di tipo scientifico (molti connessioni tra scienze della Terra e Biologia);

C – far emergere alcuni concetti che hanno significati che interessano anche altri punti di vista quali quello filosofico e religioso, cioè i concetti di LIMITE e di FINE;

D – sottolineare come questo approccio sia il più ricco nei riguardi della nuova frontiera della biologia, cioè quella che considera la biologia come scienza dei sistemi viventi e della loro complessità. Si tratta di un passaggio da una biologia riduzionista e meccanicista alla biologia della complessità e dell'approccio globale;

E – far comprendere il concetto di SISTEMA e come questo concetto si arricchisca all'interno della prospettiva biologica

F- presentare alcune delle più importanti scoperte della biologia evolutiva contemporanea che prospettano visioni diverse da quelle più tradizionali del darwinismo, suggerendo piste importanti anche nell'interfaccia dell'etica ambientale;

G – far capire che la crisi della biosfera non si risolve solo con soluzioni tecnologicamente sempre più avanzate, ma anche col recupero di temi quali quelli legati ai concetti di QUALITÀ, RELAZIONE e STABILITÀ e con un dialogo serrato anche con filosofia, etica e religione.

METODI E MEZZI UTILIZZATI

In generale, quindi, 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; operazione che è risultata piuttosto difficile a causa di una partecipazione non sempre fattiva e collaborativa. Nello stesso tempo, essendo ragazzi di quinta, ho sempre cercato di scendere in profondità nelle questioni trattate, anche se qualcuno di loro ha seguito un po' a rimorchio il dialogo educativo-didattico proposto. Tutti gli studenti, comunque, sono stati sollecitati alla collaborazione, affinché ciascuno di loro partecipasse in modo costruttivo alla lezione con interventi personali, richieste di chiarimenti e approfondimenti. Inoltre ho cercato di stimolarli anche ad un lavoro autonomo di ricerca e riflessione, 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, risultato per alcuni di loro quasi naturale, ha creato un certo affaticamento in alcuni studenti che si sono trovati in difficoltà a gestire il carico di lavoro settimanale con preparazioni basate soprattutto sull'acquisizione di contenuti spesso finalizzata alle verifiche.

Si è particolarmente curata l'acquisizione di un lessico tecnico specifico, lo sviluppo e 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, recuperato via internet, su riviste scientifiche specifiche o costruito artigianalmente dal docente attraverso una revisione analitica dei contenuti finalizzata ad una efficace mediazione didattica.

A volte sono stati utilizzati anche i sussidi audiovisivi presenti nella scuola. Molto spesso mi sono avvalsa di proiezioni in power-point.

ATTIVITA 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.

STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Facendo riferimento alla griglia predisposta ed approvata dal Collegio Docenti ed alla programmazione del 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

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.

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 dimostra
- dell'autonomia critico-rielaborativa nella gestione dei □ contenuti proposti

RISULTATI OTTENUTI E COSIDERAZIONI FINALI

La classe, conosciuta fin dalla prima classe, ha rafforzato durante questi anni, il proprio profilo culturale e anche quello di crescita personale ed individuale, mantenendo una fisionomia complessiva tutto sommato positiva per la maggior parte degli studenti. Le mie aspettative riguardanti invece il profitto, la partecipazione attiva in classe e l'impegno domestico costante, a volte sono rimaste disattese.

Il gruppo classe risulta ora comunque eterogeneo per capacità ed impegno e forse questo ultimo anno si è accentuato il divario tra chi ha sempre lavorato con continuità, impegno, passione e creatività e coloro che, forse anche a causa degli impegni scolastici più pressanti e di una non evidente motivazione personale, hanno ottenuto risultati meno soddisfacenti.

Alcuni ragazzi hanno ottenuto livelli di preparazione soddisfacenti, lavorando con impegno e continuità e affrontando con adeguato entusiasmo le tematiche svolte. Pochi invece si sono limitati ad un lavoro superficiale finalizzato alle verifiche raggiungendo risultati più modesti. La maggioranza degli studenti si attesta su livelli di preparazione più che accettabile.

MACROARGOMENTI DI BIOLOGIA

- ❖ CICLO CELLULARE, MITOSI, MEIOSI
- ❖ MODELLI DI EREDITARIETA'
- ❖ CHIMICA DELL'EREDITARIETA': LA DOPPIA ELICA DEL DNA, BIOLOGIA MOLECOLARE DEL GENE
- ❖ IL CODICE GENETICO E LA SUA TRADUZIONE
- ❖ STRUTTURA DEI CROMOSOMI E REGOLAZIONE DELL'ESPRESSIONE GENICA
- ❖ GENOMA UMANO E MUTAZIONI
- ❖ TECNICHE DELL'INGEGNERIA GENETICA
- ❖ BIOTECNOLOGIE

MACROARGOMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA

- ❖ CARATTERISTICHE GENERALI DELLE SCIENZE DELLA TERRA
- ❖ ERE GEOLOGICHE E DINAMISMO CROSTALE:TEORIA DELLA TETTONICA DELLE PLACCHE (ripasso)
- ❖ LA STORIA DELLA TERRA
- ❖ I FOSSILI E LA STRATIGRAFIA
- ❖ PALEONTOLOGIA E STRUTTURA DELLA TERRA
- ❖ IDROSFERA
- ❖ ATMOSFERA

CHIMICA E LABORATORIO

| | |
|----------------------|--|
| Docente: | Prof. Auro Pirani – Prof. Alessandro Carion (laboratorio) |
| Testo in uso: | Autore: Bargellini Titolo: Chimica, società ed ambiente Editore: Signorelli Autore: H.Hart Titolo: Chimica organica Editore: Zanichelli |

Obiettivi di apprendimento

Nel corso dell'anno si è cercato di perseguire i seguenti obiettivi, espressi in termini di “sapere” e “saper fare” da parte degli alunni:

- Definire, riconoscere e bilanciare una reazione di ossidoriduzione

- Valutare se e in che senso avvengono reazioni di ossidoriduzione facendo uso della tabella dei potenziali redox
- Illustrare le opposte funzioni delle pile e delle celle elettrolitiche
- Correlare la varietà e il numero elevato delle sostanze organiche con le caratteristiche del carbonio
- Illustrare i principali gruppi funzionali
- Correlare il comportamento chimico delle sostanze organiche con la natura dei gruppi funzionali
- Illustrare i diversi tipi di isomeria e scrivere i possibili isomeri a partire dalla formula molecolare di un composto
- Illustrare le principali classi di reazioni
- Utilizzare gli effetti elettronici per interpretare le principali classi di reazioni organiche
- Illustrare strutture e caratteristiche dei composti del carbonio di grande diffusione e di rilevante interesse tecnologico o biologico

Contenuti

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

I macroargomenti svolti sono:

- Le reazioni di ossidoriduzione e i processi elettrochimici
- La chimica del carbonio
- I composti organici nella tecnologia
- I composti organici di interesse biologico
-

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

Il programma è stato svolto secondo le indicazioni ministeriali e le linee individuate ad inizio anno scolastico dal Dipartimento di Chimica. A causa delle difficoltà incontrate da alcuni alunni, l'impegno non costante nello studio, la vastità del programma, la scarsa capacità da parte di alcuni alunni di organizzare il proprio lavoro domestico, il programma preventivato non è stato svolto completamente.

Metodi utilizzati

Si sono utilizzati i seguenti approcci didattici:

- Costante riferimento all'esperienza quotidiana e ai processi chimici naturali o industriali
- Lezione frontale
- Lezione dialogata
- Attività di laboratorio dimostrativa preceduta o seguita dalla trattazione teorica
- Esecuzione di esercizi e risoluzione di problemi
- Costruzione di mappe concettuali riassuntive

Mezzi utilizzati

- Libro di testo (Chimica società e ambiente: A Bargellini, Signorelli ; Chimica organica: H.Hart, Zanichelli)
- Fotocopie
- Modelli molecolari

Attività integrative, di recupero e di approfondimento

Il recupero è stato attivato come parte integrante dell'attività curricolare.

Strumenti di verifica utilizzati e criteri di valutazione adottati

Strumenti per la verifica formativa

- Discussione collettiva in classe su argomenti assegnati come lavoro domestico
- Discussione collettiva sui risultati delle attività sperimentali
- Esercizi e problemi svolti in classe

Strumenti per la verifica sommativa

- Interrogazioni lunghe e brevi
- Prove scritte con quesiti a risposta aperta, problemi numerici e non

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

Il criterio di sufficienza fissato è stato comunque il seguente:

- Conoscere gli argomenti svolti negli aspetti essenziali
- Esporre in modo semplice, chiaro e ordinato utilizzando una terminologia sufficientemente appropriata
- Essere in grado di orientarsi con sufficiente sicurezza
- Aver assimilato i concetti fondamentali ed essere in grado di operare collegamenti in modo abbastanza autonomo
- Utilizzare le conoscenze in modo abbastanza corretto per risolvere questioni problematiche semplici
- Essere in grado di "progettare" semplici esperimenti e di svolgere l'attività sperimentale in modo sufficientemente autonomo
- Essere in grado di raccogliere dati in tabelle, in modo sufficientemente ordinato, di elaborarli attraverso calcoli corretti e la costruzione di grafici, di valutare criticamente ma non in modo approfondito, i risultati ottenuti

Nella valutazione finale degli alunni, si è tenuto conto inoltre:

- dell'impegno/partecipazione dimostrato durante l'intero anno scolastico
- della progressione dell'apprendimento

Risultati ottenuti

La classe ha mantenuto un comportamento abbastanza corretto. Anche quest'anno la classe ha evidenziato un modesto livello di integrazione e di coesione.

La classe è risultata non omogenea per quanto riguarda capacità, interesse, impegno domestico, attenzione in classe e partecipazione.

Solo una parte di allievi, intrinsecamente motivati all'apprendimento, ha mostrato una buona disponibilità a collaborare, partecipando in modo attivo e costruttivo alle lezioni. Il loro impegno domestico è stato costante e lo studio efficace.

Altri alunni hanno mostrato un sufficiente livello di attenzione ma un impegno non costante nel lavoro domestico. Lo studio saltuario o poco approfondito è stato affrontato in modo finalizzato esclusivamente all'acquisizione nozionistica del sapere, alla preparazione delle verifiche o al voto. Gli obiettivi generali del corso di studi sono stati raggiunti anche se in misura diversa dai singoli allievi. Ci troviamo di fronte a diversi livelli di preparazione: un a minoranza di alunni ha ottenuto risultati molto buoni ed ha mostrato di aver acquisiti saldamente i contenuti proposti e di aver sviluppato proprie capacità di rielaborazione dei contenuti studiati; diversi hanno ottenuto risultati

discreti, mentre altri poco motivati e non abituati ad uno studio continuo e proficuo, hanno dato risultati modesti ma complessivamente sufficienti.

INFORMATICA E SISTEMI AUTOMATICI

Docenti: Prof. Battista Corona - Prof. Michele Poggi (laboratorio)

Testi in uso: Fabrizio Cerri, “Corso di Sistemi”, vol. 3- ed. Hoepli

Marino Della Puppa, “C++ Manuale di programmazione orientata agli oggetti”- ed. Hoepli

Il corso di Informatica e Sistemi Automatici ha lo scopo di introdurre gli allievi all’analisi ed alla soluzione dei problemi con i metodi tipici della tecnologia e, dove possibile, con il supporto fondamentale delle discipline scientifiche.

La disciplina segue un itinerario didattico che prevede:

- l’acquisizione di idee generali, teorie, metodi di analisi e di progetto derivati dalla teoria dei sistemi;
- l’acquisizione di conoscenze ed abilità di analisi, utilizzazione, progetto, relative a semplici componenti e dispositivi;
- l’applicazione di leggi e modelli della scienza.

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Conoscenze:

- gli allievi conoscono la struttura e le caratteristiche di una catena di acquisizione dati;
- conoscono gli strumenti per lo studio dell’evoluzione di un sistema;
- conoscono la sintassi di un linguaggio di programmazione di alto livello;

Competenze:

- interpretano processi naturali e sistemi artificiali secondo modelli tratti dall’informatica;
- interpretano le caratteristiche di un sistema.

Capacità:

- risolvono semplici problemi matematici impiegando mezzi informatici;
- progettano i blocchi di semplici sistemi di acquisizione dati

CONTENUTI-MACROARGOMENTI

MODULO 1:

Unità 1 Architettura dei sistemi di acquisizione

Unità 2 Trasduttore di posizione (potenziometro lineare) e condizionamento dei segnali

Unità 3 Campionamento e teorema di Shannon

Unità 4 Conversione DAC e ADC

Informatica

Unità 1 Array bidimensionali; array di caratteri (gestione stringhe)

MODULO 2:

Unità 1 Il controllo automatico

Informatica

Unità 1 Approfondimento sulle funzioni

MODULO 3:

- Unità 1 Controllo continuo
- Unità 3 Il problema della stabilità
- Unità 4 Trasformata di Laplace nei sistemi di automazione

Informatica

- Unità 1 Definizione e creazione di tipi di variabile strutturata non omogenea
Definizione e utilizzo di strutture (record)
- Unità 2 Array di record (file sequenziali) : inserimento dati,ricerca,ordinamento.

MODULO 4:

- Unità 1 Richiami di teoria della probabilità
- Unità 2 Distribuzione di variabile casuale

MODULO 5:

- Unità 1 Principi generali e modello OSI
- Unità 2 Livello fisico e collegamento dati
- Unità 3 Livelli rete e trasporto

Le finalità formative vanno individuate nel far acquisire conoscenze e nello sviluppare attitudini mentali orientate alla risoluzione ed alla gestione delle informazioni. Per cui si è cercato di far acquisire il metodo di ragionare per modelli partendo però da situazioni concrete, individuando nella modellizzazione uno strumento per studiare sistemi complessi scomponendoli in situazioni più semplici; ne è conseguita una metodologia che può essere così schematizzata:

- formulazione del problema;
- analisi e modellizzazione;
- elaborazione di alcune soluzioni possibili;
- confronto delle prestazioni ottenute con quelle desiderate;
- modifica delle precedenti soluzioni sulla base delle informazioni fornite dalla fase di confronto.

Per raggiungere gli obiettivi fissati e per attuare la metodologia sopra esposta ha assunto importanza fondamentale l'utilizzo del laboratorio di informatica, dove gli allievi hanno potuto sviluppare concretamente le problematiche proposte.

VALUTAZIONE

La gamma dei voti viene fissata dall'uno al dieci. Sono state effettuate almeno tre verifiche di tipo sommativo per quadrimestre, orali, scritte, pratiche a seconda delle tematiche interessate. Per una valutazione sufficiente gli allievi devono:

- conoscere gli strumenti per lo studio nel dominio della frequenza;
- conoscere la sintassi di un linguaggio di programmazione di alto livello;
- conoscere i passi fondamentali dell'acquisizione dati.

SITUAZIONE INIZIALE

Gli alunni in generale non hanno mostrato particolare interesse e motivazione per lo studio di Sistemi, anche per analogo atteggiamento avuto nei due anni precedenti. E' stato necessario recuperare prerequisiti pertinenti agli argomenti studiati in precedenza e anche questa attività non ha avuto in molti alunni il sufficiente supporto nel lavoro domestico.

RISULTATI OTTENUTI E CONSIDERAZIONI FINALI

Purtroppo è stato riscontrato che molti ragazzi non fanno seguire alla lezione un adeguato e costante studio personale, riservandolo al periodo immediatamente precedente alla verifica; risulta così uno

studio poco approfondito e non sedimentato.

Fa eccezione un piccolo gruppo di allievi che svolge con maturità e assiduità il lavoro sia a casa che a scuola e che, a seconda delle capacità e dell'attitudine personale per la materia, raggiunge risultati che variano da livelli più che sufficienti a livelli ottimi.

LINGUA INGLESE

DOCENTE: CARLA SCAPINELLI

LIBRI DI TESTO ADOTTATI:

Autori: D.Heaney, D.Montanari, R.A.Rizzo
Titolo: *Continuities Concise*
Editore: Edizioni Lang

Autori: M.L.Pozzi Lolli, M. Stagi Scarpa
Titolo: *Ideas and Emotions*
Editore: Loescher

PROFILO DELLA CLASSE

La classe, nel suo complesso, ha affrontato il quinto anno con una disponibilità al dialogo educativo accettabile e un grado di interesse sufficiente, comunque non omogeneo. La partecipazione è stata passiva per la maggior parte degli studenti, attiva e propositiva per pochissimi. Tuttavia, l'attenzione e la concentrazione durante le lezioni sono state adeguate. L'impegno individuale è stato incostante per molti studenti, forse lievemente rafforzato solo nell'ultimissima parte dell'anno. Solamente una piccola parte della classe ha studiato con assiduità e buon metodo.

Il profitto medio risulta sufficiente, ma un'analisi più dettagliata rivela una situazione piuttosto diversificata. Si evidenzia un esiguo gruppo di studenti con una preparazione di buon livello sostenuta da capacità espressive buone o molto buone e ottime capacità di analisi e rielaborazione personale. La parte più numerosa della classe, invece, si attesta su un livello intorno alla sufficienza, a causa del permanere di incertezze espressive e/o a qualche difficoltà di analisi e sintesi. Infine, alcuni studenti segnalano ancora notevoli difficoltà nell'uso della lingua, specie allo scritto, che non sono riusciti a risolvere nonostante l'impegno, mentre alcuni altri hanno raggiunto una preparazione incompleta e superficiale a causa di uno studio molto scarso.

FINALITA' EDUCATIVE

- Potenziare le proprie competenze comunicative sviluppando nel contempo le capacità logico-critiche e di valutazione personale
- Acquisire la motivazione ad apprendere la lingua straniera per arricchire la propria cultura e nel contempo acquisire uno strumento d'importanza determinante per entrare nel mondo del lavoro o intraprendere percorsi di studi superiori
- Rispettare l' "altro da sé", attraverso il contatto e il confronto con una cultura diversa dalla propria, non solo nelle sue manifestazioni quotidiane, ma estesa ad espressioni più complesse della civiltà (storia, letteratura, ecc)
- Potenziare e affinare la propria sensibilità per le opere letterarie, intese come espressione di una civiltà e allo stesso tempo veicolo di temi universali

OBIETTIVI DISCIPLINARI

Competenze

- Utilizzare la lingua inglese 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

- Comprendere in modo globale, selettivo e dettagliato testi orali (lezioni frontali del docente, materiale video) attinenti ad argomenti di interesse culturale o di studio (scienze, storia, letteratura)
- 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)
- Comprendere in modo globale, selettivo e dettagliato e analizzare testi scritti attinenti ad argomenti di interesse culturale o di studio (scienze, storia, letteratura)
- Produrre testi scritti articolati, strutturati e coesi riferendo fatti, descrivendo situazioni, collegando informazioni e sostenendo opinioni su argomenti di interesse culturale o di studio (scienze, storia, letteratura) con sufficiente chiarezza, correttezza formale e proprietà lessicale.
- 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

CONTENUTI - MACROARGOMENTI

| MODULO | STORIA | LETTERATURA/ CIVILTÀ' | SCIENZE | AUTORI |
|---------------|--|--|----------------|---------------|
| 1 | L'età vittoriana: la rivoluzione industriale, l'imperialismo, le riforme sociali e politiche | Caratteristiche del romanzo vittoriano | | |
| 2 | | Il sistema politico americano. Le | | Barack Obama |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| | | elezioni presidenziali 2012 | | |
| 3 | La tarda età vittoriana | L'Estetismo e il Decadentismo in Gran Bretagna | | Oscar Wilde |
| 4 | | | Il riscaldamento globale e i cambiamenti climatici | Al Gore |
| 5 | La prima guerra mondiale | I poeti della guerra Un romanziere americano | | Wilfred Owen, Siegfried Sassoon Ernest Hemingway |
| 6 | Gli anni Venti in Europa | Il Modernismo | | James Joyce |
| 7 | | | Geni e cromosomi – La struttura del DNA | |
| 8 | La seconda guerra mondiale e gli anni del dopoguerra | L'impegno sociale e politico in letteratura | Scienza e pacifismo | Winston Churchill Albert Einstein e Bertrand Russell George Orwell |
| 9 | Cenni di storia dell'Irlanda La questione nord-irlandese | La questione nord-irlandese nella musica pop e nella poesia del Nord Irlanda | | U2 Michael Longley |

SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

Lo svolgimento del programma è stato abbastanza regolare. Per mancanza di tempo alcuni argomenti non sono stati svolti, e sono stati ridotti i momenti di ripasso linguistico.

METODI E MEZZI UTILIZZATI

Per ciò che riguarda la parte dei contenuti di civiltà letteraria, gran parte delle attività sono state incentrate sullo studio di testi tratti da alcune opere tra le più significative nella storia letteraria in inglese tra fine Ottocento e Novecento. La lettura e l'analisi dei brani scelti sono state mirate a potenziare le capacità di comprensione e analisi del testo letterario. Inoltre, si è sempre cercato di stimolare negli studenti un approccio personale ai testi e alle tematiche, al contempo affinando la loro sensibilità verso l'espressione letteraria e potenziando la loro competenza comunicativa. Quindi, si è proceduto con lo studio delle principali caratteristiche tematiche e formali dell'opera stessa, attraverso attività di sintesi in lezioni frontali. In un secondo momento, ci si è preoccupati di mettere in evidenza lo stretto legame tra cultura, letteratura e contesto storico. L'aspetto meramente biografico, assieme a quello di più ampio respiro dei movimenti letterari nel loro sviluppo, sono stati considerati solo per ciò che poteva essere di rilevanza per lo studio delle opere scelte.

Per ciò che concerne lo studio della civiltà, sono stati affrontati argomenti di carattere più strettamente legato alla attualità (elezioni presidenziali statunitensi), o di un più generale interesse culturale, sempre attraverso la lettura di documenti, o parti di essi, autentici.

Per quanto riguarda lo studio di argomenti di carattere scientifico, ci si è concentrati soprattutto su attività di comprensione di testi scritti divulgativi, di acquisizione del lessico specifico e di sintesi. Attraverso la visione di un documento video, si è potuto unire lo studio di contenuti specifici ad un'attività di rinforzo linguistico.

STRUMENTI DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Le prove scritte sono state presentate principalmente nella forma di brevi esposizioni sintetiche, sul modello della terza prova d'esame (tipologia B).

Per quanto riguarda l'orale, le prove si sono svolte sotto forma di colloqui e interrogazioni (esposizioni di argomenti, riassunti orali).

Si sono sottoposti gli studenti ad almeno tre prove sommative a quadrimestre, comprensive di scritto e orale.

Per la misurazione dei risultati e la valutazione sono stati seguiti i seguenti criteri:

Per le prove scritte:

- la pertinenza e la completezza della risposta
- la correttezza nell'uso di lessico, strutture e funzioni
- il grado di analisi e sintesi personale dei contenuti

Per l'esposizione orale, altri indicatori sono stati la correttezza della pronuncia, la scorrevolezza e l'efficacia comunicativa.

La presenza di errori grammaticali o lessicali non gravi e non frequenti, quando non pregiudica la comprensione del messaggio orale o scritto, è tollerata.

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

EDUCAZIONE FISICA

Docente: Prof.ssa GROSSI MARA

• **Situazione della classe:**

La classe ha dimostrato durante tutto l'anno scolastico un sufficiente livello di maturità e di autonomia organizzativa.

La partecipazione alle lezioni pratiche in palestra è stata soddisfacente.

Alcuni allievi possiedono buone capacità motorie di base e dimostrano una certa attitudine per gli sport di squadra.

Avendo seguito la classe con continuità per tutto il quinquennio, posso dire però di aver effettivamente constatato che nonostante il passare degli anni, i ragazzi, almeno per ciò che concerne la materia, non sono riusciti a creare un gruppo omogeneo e coeso; anzi si è notata una netta differenza tra il comportamento delle ragazze e quello dei maschi: sempre molto corrette le prime, mentre per gli altri non è sempre stato così, o almeno per un gruppo di essi.

• **Obiettivi Formativi raggiunti:**

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

• **Obiettivi didattici raggiunti:**

Il livello di capacità motorie raggiunto dalla classe è da considerarsi buono, alcuni alunni raggiungono livelli molto soddisfacenti.

• **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, il tamburello;racchettoni e badminton, pallamano e basket
- conoscenza e affinamento della tecnica delle discipline più comuni dell'atletica leggera: ,
Salto in alto/lungo, Peso/ Disco, i blocchi di partenza e la corsa veloce, i 300, i 1000;
- gestire con tranquillità il proprio corpo in acqua: Lo stile libero, il dorso, la rana, primi insegnamenti di salvataggio.
- La pallanuoto;
- Progetto "Scuola Sport": AQUA- FITNESS

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

- test
- verbalizzazione
- produzioni scritte
- osservazioni

RELIGIONE

Classe: 5U

Insegnante: Prof.ssa Roveri Francesca

Testo in adozione: Marinoni – Cassinotti – Airoldi

“La domanda dell’uomo”

volume unico Marietti

Hanno scelto di avvalersi dell’insegnamento della Religione Cattolica tutti gli alunni della classe tranne l’alunna El Afti Hanan

OBIETTIVI

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

Gli argomenti sono stati approfonditi sotto l’aspetto strettamente antropologico, al fine di trovare, da un lato punti comuni per un sincero confronto anche con la posizione laica del non credente, dall’altro ricondurre sempre la “persona” come soggetto centrale e protagonista all’interno della creazione. Determinante il coinvolgimento degli studenti nell’impegno dell’analisi critica e della riflessione personale e di gruppo.

Importante il riferimento ed il confronto con modelli di pensiero religioso, non religioso e filosofico. Il Gruppo ha pertanto acquisito, nel suo insieme, una buona conoscenza dell’insegnamento cristiano in ordine alle tematiche trattate, soprattutto ha fatto sue le motivazioni di fondo che le giustificano.

MACROARGOMENTI

- RAPPORTO TRA “NORD” E “SUD DEL MONDO”

Alcuni dati sulla non equa distribuzione delle risorse mondiali;

- la fame;
- la pace e gli investimenti in armi;
- il debito estero e la povertà.
- Approfondimento: la centralità della persona.
- La situazione dell’Africa.
- La situazione dell’America: anche attraverso il gioco di società “Terzomondopoli”
- La situazione del Sud Est asiatico, anche attraverso la visione del film “The millionaire”

MOVIMENTI MIGRATORI

Cenni al Dossier Caritas Migrantes

- L’attuale situazione degli immigrati in Italia

LE CARCERI

- La situazione carceraria ed il sovraffollamento
- Le finalità della pena detentiva
- Il recupero: il lavoro (ripresa della mostra visitata l’anno scorso); il teatro (visione del film “Cesare deve morire”).

LA SHOAH

Pensata in collaborazione con l'insegnante di Storia

- 1 L'importanza dei testimoni: visione di alcune testimonianze.
- 2 Riflessione su: * Determinazione di sterminio di un popolo su un altro popolo. * La storia può ripetersi?

1) LA QUESTIONE ECOLOGICA

- Il problema del surriscaldamento globale
- Il problema dei rifiuti
- Le soluzioni dalla consapevolezza e dall'impegno di tutti

2) ENERGIE E SOLUZIONI ALTERNATIVE

- Cenni alle fonti alternative ed al risparmio energetico
- Il problema dei rifiuti
- Un esempio di autonomia energetica in Svizzera
- Un esempio di cogenerazione in un paese della Foresta Nera
- Lo zaino ecologico: il peso in natura (materie prime, km, energia...) dei vari prodotti sia alimentari che non.

La valutazione è stata espressa nei seguenti termini: **NS** (non sufficiente), **S** (sufficiente), **Dis** (discreto), **B** (buono), **D** (distinto), **O** (ottimo), per le valutazioni quadrimestrali ed è relativa all'interesse dimostrato e alla serietà nell'impegno e nella partecipazione.

Firme dei componenti il Consiglio di Classe

| <u>MATERIA</u> | <u>INSEGNANTE</u> | <u>FIRMA</u> |
|----------------------------------|--|--------------|
| Italiano | DI STASIO PALOA | |
| Storia | DI STASIO PAOLA | |
| Religione | ROVERI FRANCESCA | |
| Lingua straniera (inglese) | SCAPINELLI CARLA | |
| Filosofia | DALLA CA' ANNA | |
| Matematica | MARCHESINI PATRIZIA BRAMANTE SEBASTIANO | |
| Scienze della Terra | PASQUINI GIULIANA | |
| Biologia | PASUINI GIULIANA CARION ALESSNDRO | |
| Fisica | TASSINARI GABRIELE SCAFURI GINO | |
| Chimica | PIRANI AURO CARION ALESSANDRO | |
| Informatica e Sistemi automatici | CORONA BATTISTA POGGI MICHELE | |
| Scienze Motorie | GROSSI MARA | |