

LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. TASSONI”

Viale Reiter,66 - 41121 Modena
059 4395511 - Fax. 059/4395544
CODICE MINISTERO MOPS02000B
C.F. 80014810362
<http://www.liceotassoni.it>

Anno scolastico 2018 - 2019

DOCUMENTO
DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5[^] A

15 Maggio 2019

SOMMARIO

Elenco dei docenti del Consiglio di Classe e alternanza nel triennio	Pag. 3
Elenco candidati	Pag. 4
Composizione, storia e fisionomia della classe	Pag. 4
Finalità educative e formative	Pag. 5
Obiettivi trasversali e comuni, educativo-relazionali, cognitivi	Pag. 6
Strategie finalizzate al conseguimento degli obiettivi	Pag. 6
Strumenti e metodi di lavoro	Pag. 7
Verifica e valutazione	Pag. 7
Tipologia di prove	Pag. 7
Simulazioni	Pag. 7
INVALSI	Pag. 8
Valutazione	Pag. 8
Tabella di corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza e abilità	Pag. 9
Tabella di valutazione del comportamento	Pag. 10
Attività di recupero e di sostegno	Pag. 10
Criteri attribuzione crediti scolastici e formativi	Pag. 10
Attività curricolari ed extracurricolari	Pag. 11
ASL	Pag. 11
Cittadinanza e Costituzione	Pag. 13
CLIL	Pag. 13
Allegato 1: Programmi disciplinari	Pag. 14
Lingua e letteratura italiana	Pag. 14
Lingua e Cultura latina	Pag. 20
Lingua e cultura straniera : INGLESE	Pag. 23
Storia	Pag. 26
Filosofia	Pag. 29
Matematica	Pag. 31
Fisica	Pag. 33
Scienze naturali	Pag. 36
Disegno e Storia dell' Arte	Pag. 39
Scienze Motorie e Sportive	Pag. 43
Religione cattolica	Pag. 45
Allegato 2: griglie di correzione e valutazione	Pag. 46
Griglie di correzione della prima prova	Pag. 46
Tipologia A	Pag. 46
Tipologia B	Pag. 47
Tipologia C	Pag. 48
Griglia di correzione della seconda prova di matematica e fisica	Pag. 49
Firme docenti e studenti rappresentanti di classe	Pag. 51

DOCUMENTO FINALE DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE V A

Docente coordinatore di classe ed estensore del presente documento: Prof.ssa Mariachiara Cortellini

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Consiglio di classe è attualmente composto dai seguenti docenti:

Prof.ssa Cortellini Mariachiara	Lingua e letteratura italiana, Lingua e cultura latina
Prof.ssa Pantaleoni Orville	Filosofia e Storia
Prof. Nicolini Marco	Matematica e Fisica
Prof.ssa Ferrari Paola	Scienze Naturali
Prof.ssa Ferrarese Lucia	Lingua e cultura straniera : Inglese
Prof.ssa Buffagni Maria Grazia	Disegno e Storia dell'Arte
Prof.ssa Rizzo Adriana	Scienze Motorie e sportive
Prof.ssa Ghelfi Annalisa	Religione cattolica

Come evidenzia il seguente quadro indicativo relativo alla stabilità dei docenti nel corso del triennio, la classe ha goduto della continuità didattica in Italiano, Filosofia, Storia, Inglese , Fisica, Scienze Motorie, Disegno e Storia dell' arte, Religione. In Matematica, Fisica, Scienze i docenti sono sempre cambiati.

Materia	2016-2017	2017-2018	2018-2019
ITALIANO	Cortellini Mariachiara	Cortellini Mariachiara	Cortellini Mariachiara
LATINO	Cortellini Mariachiara	Cortellini Mariachiara	Cortellini Mariachiara
FILOSOFIA	Pantaleoni Orville	Pantaleoni Orville	Pantaleoni Orville
STORIA	Pantaleoni Orville	Pantaleoni Orville	Pantaleoni Orville
INGLESE	Ferrarese Lucia	Ferrarese Lucia	Ferrarese Lucia
MATEMATICA	Iori Maura	Malagoli Federica	Nicolini Marco
FISICA	Giovannoni Emanuela	Malagoli Federica	Nicolini Marco
SCIENZE NATURALI	Melli Mario	Bombardiere Valentina	Ferrari Paola
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Buffagni Maria Grazia	Buffagni Maria Grazia	Buffagni Maria Grazia
SCIENZE MOTORIE	Rizzo Adriana	Rizzo Adriana	Rizzo Adriana
RELIGIONE	Ghelfi Annalisa	Ghelfi Annalisa	Ghelfi Annalisa

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Dati statistici relativi alla composizione della classe nell'arco del triennio:

III anno	2016/17	Alunni 27	di cui femmine n°9	maschi n°18
IV anno	2017/18	Alunni 28	di cui femmine n°9	maschi n°19
V anno	2018/19	Alunni 23	di cui femmine n°9	maschi n°14

RELAZIONE DEL CONSIGLIO SULLA CLASSE

Composizione e storia della classe

La classe ha subito, durante il triennio, alcuni cambiamenti nella sua composizione. All'inizio della quarta è rientrato uno studente respinto in seconda che aveva frequentato la seconda e la terza in un istituto privato; alla fine della quarta questo studente non è stato ammesso con altri quattro alla classe successiva. Due studenti hanno frequentato il quarto anno (2017/2018) negli Stati Uniti ed in particolare Bianchi Giacomo tutto l'anno, Villac Paulo solo il primo quadrimestre rientrando in classe nel secondo. Entrambi si sono reinscritti senza particolari difficoltà.

Profilo della classe: comportamento e apprendimento

Fin dall'inizio del triennio una parte della classe, sempre corretta nel comportamento, ha mantenuto costanti l'attenzione, l'impegno e la partecipazione al lavoro scolastico, mentre l'altra parte, relativamente numerosa, ha mantenuto un atteggiamento piuttosto distratto e, in alcune discipline, di disturbo. La situazione si è poi aggravata in quarta e, come si vede dal prospetto, cinque studenti sono stati respinti.

Nel corrente anno il comportamento è stato corretto e di collaborazione da parte di quasi tutti gli alunni, molti hanno attuato un impegno domestico adeguato e responsabile. Relativamente al profitto, in relazione agli obiettivi raggiunti è possibile suddividere la classe in tre fasce. La prima è formata da un buon numero di studenti che si sono distinti per lo studio scrupoloso, per le capacità di rielaborazione dei contenuti, per il possesso dei mezzi espressivi e che hanno pienamente acquisito le conoscenze, le competenze e le capacità fissate in sede di programmazione, ottenendo risultati molto buoni e ottimi. Una seconda fascia è costituita da alcuni alunni che hanno raggiunto un livello discreto grazie a un impegno costante nello studio; tale impegno ha determinato conoscenze adeguate in tutte le discipline. Una terza fascia, infine, è formata da pochi studenti che hanno raggiunto risultati solo sufficienti, anche se non sempre adeguati, in qualche disciplina di indirizzo, a volte per mancanza di impegno, ma anche a causa di fragilità dovute a carenze di base e/o a difficoltà espressive.

Il viaggio di istruzione a Strasburgo a cui hanno partecipato tutti gli alunni è risultato una esperienza positiva sia dal punto di vista formativo sia per la correttezza del comportamento di tutta la classe.

Si fa presente che alcuni studenti, soprattutto nel secondo quadrimestre, nonostante i continui richiami, hanno effettuato molte assenze ed entrate in ritardo strategiche in presenza di alcune verifiche.

FINALITA' EDUCATIVE E FORMATIVE

Finalità educative

- Promuovere lo sviluppo personale e culturale dello studente come individuo e come cittadino non solo italiano ma anche europeo, in relazione ai bisogni individuali di educazione e alle esigenze formative che emergono dallo sviluppo culturale e sociale
- Far acquisire la consapevolezza del proprio ruolo in una società democratica multietnica, caratterizzata da un pluralismo di modelli e valori
- Far acquisire adeguati criteri di analisi e di giudizio critico, al fine di elaborare autonome scelte di valori
- Promuovere, anche attraverso la diversificazione delle proposte formative, il superamento del disagio e la valorizzazione delle attitudini e la capacità di porsi in dialogo e confrontarsi con le diversità
- Formare e potenziare la capacità di conoscere se stessi e la realtà circostante, orientando alla definizione di un personale progetto di vita.

Finalità formative

- Sviluppare le capacità di lettura critica della realtà attraverso adeguati strumenti culturali e metodologici
- Formare un metodo e una mentalità scientifica, attraverso il rigore di ragionamento e la capacità di analisi e di sintesi, che consentano l'organizzazione autonoma delle conoscenze
- Rafforzare l'identità personale e sviluppare in modo armonico la personalità anche acquisendo consapevolezza delle potenzialità comunicative dell'espressività corporea
- Educare alla convivenza civile sviluppando il senso civico e la sensibilità nei confronti delle tematiche della cooperazione e della solidarietà
- Rendere attiva la partecipazione all'esperienza scolastica e fare acquisire senso di responsabilità, autocontrollo, capacità di autovalutazione del proprio operato
- Sviluppare il rispetto per l'ambiente stimolando una riflessione sui propri comportamenti e stili di vita

OBIETTIVI TRASVERSALI E COMUNI

Si considerano realizzati, sulla base delle verifiche svolte e secondo i diversi livelli qualitativi, i seguenti obiettivi comuni che il consiglio di classe ha posto in armonia con le finalità educative fissate dal PTOF.

Obiettivi educativo- relazionali

- Educazione alla comprensione delle diversità
- Educazione al rispetto nel rapporto con l'altro
- Sviluppo dell'autonomia nel metodo di studio
- Capacità di confronto e senso di responsabilità

Obiettivi Cognitivi

Sono stati perseguiti nell'arco dell'intero triennio valorizzando in modo ampio le capacità soprattutto al termine della classe quinta.

- Conoscenze di eventi, processi, concetti, categorie delle varie discipline
- Conoscenza di testi di autori rilevanti, anche di differente tipologia e di diversi registri linguistici
- Competenza nell'uso della lingua, sia dal punto di vista della comprensione che della produzione, con riferimento a comprensione ed uso appropriato del lessico specifico

fondamentale delle discipline

- Competenza nell' esporre quanto appreso in modo coerente e organico
- Competenze nel riconoscere ed usare le categorie e gli strumenti propri delle discipline (ad esempio, comprensione della logica della dimostrazione matematica e del ruolo dei modelli nelle scienze)
- Capacità di analisi/interpretazione e contestualizzazione dei testi
- Capacità di confrontarsi con la contemporaneità
- Capacità di selezionare informazioni secondo criteri di rilevanza
- Capacità di approfondire autonomamente e rielaborare le conoscenze a livello personale.

STRATEGIE FINALIZZATE AL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI TRASVERSALI COMPORTAMENTALI E COGNITIVI

- chiarezza nell'esposizione dei contenuti e nelle regole di classe
- coinvolgimento attivo degli studenti
- valorizzazione delle potenzialità individuali
- rispetto dei tempi individuali di apprendimento
- incoraggiamento e approvazione volti a sostenere psicologicamente gli alunni in maggiore difficoltà di profitto e/o psicologica

STRUMENTI E METODI DI LAVORO

Sono stati utilizzati i seguenti metodi di lavoro:

- lezione frontale
- insegnamento per problemi
- lettura e commento di testi anche in un'ottica attualizzante
- lezione dialogata
- esercitazioni individuali in classe
- dibattiti collettivi su problemi di attualità
- analisi e commento di film o materiale fotografico
- ricerca di gruppo o individuale
- didattica per competenze

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti di lavoro:

- lavagna/lavagna luminosa
- computer in dotazione alla classe/nel laboratorio multimediale
- proiettore
- attrezzature dei laboratori

VERIFICA E VALUTAZIONE

Sono state effettuate prove scritte e orali nelle varie materie, la cui frequenza e tipologia sono state concordate in sede dipartimentale e indicate nelle rispettive programmazioni annuali. Nelle materie orali sono state utilizzate, a fianco delle prove di verifica orali, anche prove scritte di tipologia diversa quali prove semistrutturate, quesiti a risposta singola, trattazione sintetica di un argomento, esercizi di analisi e comprensione di testi.

TIPOLOGIA DI PROVE

- Le diverse tipologie di prove previste per la prima prova scritta (A,B,C)
- Analisi testuale
- Questionari a risposta aperta (quesiti a risposta singola, trattazione sintetica di argomenti)
- Test a scelta multipla
- Risoluzione di problemi
- Verifiche orali con interrogazioni articolate su singole e/o più unità tematiche

SIMULAZIONI

Prima prova scritta. Sono state effettuate le due simulazioni previste dal MIUR, in data 19/02/2019 e 26/03/ 2019,che sono state valutate a tutti gli effetti come prove scritte del quadrimestre secondo quanto deciso dai docenti in sede di riunione dipartimentale di Lettere.

Seconda prova scritta. Sono state effettuate le due simulazioni previste dal MIUR, in data 28/02/2019 e 02/04/2019 valutate come prove scritte del quadrimestre.

INVALSI. Tutta la classe ha svolto nel mese di marzo 2019, come da normativa, le prove Invalsi ministeriali di Italiano, Inglese e Matematica.

VALUTAZIONE

Per la valutazione delle prove orali sono stati definiti dei criteri comuni di corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza e abilità ed è stata adottata una scala comune di Istituto di misurazione, qui sotto riportata, fermo restando che nei singoli coordinamenti per materia la suddetta scala è stata precisata ed adattata alle varie discipline.

I docenti hanno concordato i criteri di valutazione, che hanno tenuto conto di:

- conoscenza dei contenuti
- acquisizione consapevole dei contenuti
- correttezza formale - precisione lessicale
- pertinenza e completezza della risposta
- coerenza logica
- organicità del discorso
- originalità nella soluzione dei problemi

Per quanto riguarda la valutazione finale sono state considerate le seguenti componenti:

- risultati delle verifiche
- conoscenze ed abilità effettivamente possedute
- autonomia e capacità di rielaborazione
- progressi compiuti rispetto ai livelli di partenza
- impegno, interesse e partecipazione.

Segue la tabella di definizione dei criteri comuni di corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza e abilità approvata dal Collegio dei Docenti.

TABELLA DI VALUTAZIONE

voto	Giudizio sintetico	Descrizione del giudizio	Livello di Acquisizione
9-10	RENDIMENTO OTTIMO/ ECCELLENTE	Conoscenza degli argomenti con completezza di dati specifici, contestuali e storico-critici. Competenza nello sviluppare analisi complesse in modo controllato e autonomo Capacità di elaborare sintesi e valutazioni documentate, personali e critiche ed esprimerle in modo originale, appropriato ed efficace.	A) Produttivo B) organico C) critico
8	RENDIMENTO BUONO	Conoscenza degli argomenti con completezza di dati specifici e contestuali . Competenza nello sviluppare ampie analisi in modo corretto e controllato. Capacità di elaborazione autonoma di sintesi e valutazione, esposizione precisa e personale	A) completo B) assimilato C) autonomo
7	RENDIMENTO DISCRETO	Conoscenza degli argomenti nei nuclei essenziali e nelle loro articolazioni. Competenza nello sviluppare analisi puntuali ed applicazioni funzionali. Capacità di sintetizzare ed esprimere in maniera appropriata e articolata gli argomenti.	A) adeguato B) puntuale C) articolato
6	RENDIMENTO SUFFICIENTE	Conoscenza degli argomenti nei loro aspetti essenziali. Competenza nello sviluppare analisi pertinenti ed applicazioni corrette. Capacità di sintetizzare ed esprimere in modo corretto e lineare gli argomenti.	A) essenziale B) pertinente C) lineare
5	RENDIMENTO INSUFFICIENTE	Conoscenza solo parziale degli argomenti. Competenza nello sviluppare analisi solo approssimative ed applicazioni imprecise. Capacità incerta di sintetizzare ed esprimere gli argomenti.	A) parziale B) incompleto C) incerto
3-4	RENDIMENTO GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Conoscenza frammentaria degli argomenti. Competenza carente nello sviluppare analisi coerenti e nel procedere correttamente nelle applicazioni. Capacità di sintetizzare ed esprimere gli argomenti confusa e non pertinente.	A) frammentario B) incoerente C) confuso
1-2	RENDIMENTO NULLO	Conoscenza assente o gravemente frammentaria degli argomenti. Competenza inadeguata nello sviluppare analisi, anche dei soli elementi fondamentali e nel procedere nelle applicazioni. Capacità di sintetizzare ed esprimere gli argomenti inconsistente.	A) assente B) inadeguato C) inconsistente

Voto	TABELLA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO Indicatore
10	L'alunna/o ha costruito un rapporto responsabile e collaborativo con insegnanti e personale non docente, è stata/o sempre rispettosa/o delle norme che regolano la vita dell'Istituto e consapevole dei propri doveri, ha frequentato con assiduità, si è distinta/o per una costante e fattiva partecipazione alle attività, per un atteggiamento costruttivo all'interno della classe e per il sostegno ai compagni in difficoltà.
9	L'alunna/o ha stabilito un rapporto corretto e responsabile con insegnanti e personale non docente e un rapporto leale con i compagni di classe, è stata/o rispettosa/o delle norme che regolano la vita dell'Istituto e consapevole dei propri doveri, ha frequentato con regolarità e si è distinta/o, conformemente al proprio carattere, per un atteggiamento partecipe alle attività.
8	L'alunna/o ha instaurato un rapporto corretto con insegnanti, personale non docente e compagni di classe, complessivamente rispettoso delle norme che regolano la vita dell'Istituto; è consapevole delle regole e dei doveri scolastici, pur essendo stata/o talvolta destinataria/o di richiami verbali. Ha frequentato con regolarità.
7	L'alunna/o ha instaurato un rapporto talvolta non adeguato con insegnanti, personale non docente e compagni di classe ed è stata/o destinataria/o, da parte di uno o più docenti, di richiami verbali o note disciplinari sul rispetto delle regole e dei doveri scolastici; può aver mostrato una frequenza irregolare.
6	L'alunna/o ha presentato reiterati comportamenti scorretti sanzionati con note disciplinari oppure, avendo commesso infrazioni che comportino almeno una sanzione disciplinare del Consiglio di classe, ha dimostrato concreti cambiamenti nel comportamento, successivamente alla irrogazione delle sanzioni di natura educativa e riparatoria previste dal sistema disciplinare.
5	È attribuito all'alunna/o, già destinataria/o di almeno un provvedimento del Consiglio di classe, ai sensi dell'art. 4 comma 1 del DPR 249, al quale si possa attribuire la responsabilità di comportamenti previsti dai commi 9 e 9 bis dell'art. 4 del DPR. 249 o la violazione dei doveri di cui ai commi 1,2,5 del citato DPR. 249, qualora la studentessa o lo studente, successivamente alla irrogazione delle sanzioni di natura educativa e riparatoria previste dal sistema disciplinare, non abbia dimostrato apprezzabili né concreti cambiamenti nel comportamento, che evidenzino un sufficiente livello di miglioramento nel suo percorso di crescita e di maturazione in ordine alle finalità educative perseguite dalla scuola

ATTIVITA' DI RECUPERO E DI SOSTEGNO

Si è fatto ricorso a pause didattiche nell'orario curricolare delle varie discipline
 Alla fine del primo quadrimestre agli alunni che avevano registrato insufficienze sono state offerte indicazioni per il recupero (studio individuale) cui ha fatto seguito una verifica di controllo dei risultati conseguiti.

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEI CREDITI SCOLASTICI E FORMATIVI

Il Consiglio si è attenuto alle indicazioni di legge recepite dal Collegio dei docenti e alla nuova tabella di conversione dei crediti secondo il DLS.62 del 2017 e l' OM 205 del 11/03/2019.

ATTIVITA' CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI

In orario curricolare

Conferenza di Beppe Boni “Diritti e doveri dell' informazione”
Spettacolo del Palketto allo Storch “Dott. Jekyll and Mr Hyde”
Olimpiadi di fisica (adesione volontaria)
Olimpiadi di matematica. (adesione volontaria)
Olimpiadi della biologia (adesione volontaria)
Giochi della Chimica (adesione volontaria)
Torneo di beach volley (alcuni studenti)
Incontri di orientamento universitario.
Conferenza di Orientamento universitario con un imprenditore di Confindustria
Conferenza Biotecnologie OGM
Partecipazione al laboratorio di biotecnologie presso Fondazione Golinelli di Bologna
Progetto lauree scientifiche: laboratorio curricolare tenuto da un docente universitario “Estazione del limonene”
Viaggio di istruzione a Strasburgo
Mostra presso la Chiesa di San Carlo sullo sviluppo urbano di Modena

Educazione alla salute:

- 1) AVIA ADMO: educare al dono del sangue e del midollo osseo
- 2) Ottobre rosa- Amico andrologo

In orario extracurricolare

Corso di preparazione ai test di ammissione alle facoltà universitarie (adesione volontaria) □
Corso di potenziamento di matematica in preparazione all'esame (adesione volontaria)
Giornalino scolastico “Elemento 38”(adesione volontaria)
Corso di Autocad (adesione volontaria)
Progetto CANSAT (adesione volontaria)

ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

La Legge 30 dicembre 2018, n.145, relativa al “Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019/2021” (Legge di Bilancio 2019) ha apportato modifiche alla disciplina dei percorsi di alternanza scuola lavoro di cui al decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, che vanno ad incidere sulle disposizioni contenute nell'articolo 1, commi 33 e seguenti, della legge 13 luglio 2015, n. 107. A partire dall'anno scolastico 2018/2019 i percorsi di alternanza scuola lavoro sono ridenominati “percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento” e sono attuati per una durata complessiva: (...) c) non inferiore a 90 ore nel secondo biennio e nel quinto anno dei licei (prima 200 ore)

I percorsi di alternanza scuola lavoro (ora PCTO) svolti dalle classi del Liceo Scientifico Tassoni sono stati organizzati nell'arco del triennio 2016/17, 2017/18 e 2018/19 nel rispetto della normativa e hanno, nel complesso, previsto:

per le classi terze tirocini presso associazioni/enti pubblici e privati e una formazione generale, con esperti LAPAM, relativa ad aspetti giuslavoristici, contratti di lavoro, alla stesura del curriculum e alla conoscenza del tessuto produttivo locale. Sono state parte integrante della formazione anche i corsi sulla sicurezza: generale e rischio basso e medio.

Per le classi quarte la formazione generale è stata seguita da tirocini presso dipartimenti universitari di Unimore, aziende, associazioni, fondazioni presenti nel territorio, liberi professionisti e incontri con esperti rappresentanti del mondo del lavoro, come Confindustria.

Per le classi quinte la formazione è stata rivolta prevalentemente alla scelta del percorso universitario attraverso l'organizzazione di Attività di Orientamento e tirocini/stage presso dipartimenti universitari e/o fondazioni.

In coerenza con le linee guida e le indicazioni ministeriali e normative dei PCTO (ex Alternanza scuola lavoro) i percorsi, elaborati in collaborazione con i tutor delle strutture ospitanti, svolti dagli

alunni, individualmente o con la classe, hanno mirato al conseguimento e/o consolidamento delle competenze disciplinari, delle trasversali previste nel PECUP del Liceo a indirizzo scientifico e di quelle chiave di cittadinanza europea. Nella individuazione delle competenze da acquisire nel percorso progettuale si è fatto, spesso, riferimento all'EQF.

La classe nel corso del triennio ha svolto i seguenti percorsi:

Classe III Anno scolastico 2016/17		
Titolo percorso	Ente	Adesione Classe/Adesione individuale
ASL presso Associazioni del terzo settore	AVSM	Adesione classe
Imparare a risolvere problemi con le macchine matematiche	Associazione macchine matematiche	Adesione classe
Progetto di Project Work	Maserati	Adesione classe
Simulazione seduta Parlamento Europeo	MEP Italia	Adesione individuale
Lezioni sul tessuto produttivo locale e sugli aspetti giuslavoristici	Lapam Confartigianato Imprese Modena Reggio Emilia	Adesione classe
Classe IV Anno scolastico 2017/2018		
Titolo percorso	Ente	Adesione Classe/Adesione individuale
Progetto di Project Work	Maserati	Adesione classe
Simulazione seduta Parlamento Europeo	MEP Italia	Adesione individuale
Come nasce e si sviluppa un farmaco	Unimore Dipartimento di Scienza della vita	Adesione individuale
Sperimentare e comunicare la scienza	Unimore Dipartimento di Scienze fisiche informatiche e matematiche	Adesione individuale
Laboratorio di Biologia sperimentale	Unimore Dipartimento di Scienza della vita	Adesione individuale
Percorso di ASL sulla formazione e sul profilo dell'Ingegnere in relazione ai diversi ambiti professionali	Unimore DIFE Dipartimento Ingegneria Enzo Ferrari	Adesione individuale
Diritti e discriminazioni intersezionali	Unimore Dipartimento di Giurisprudenza	Adesione individuale
Minerali e conflitti	Unimore Dipartimento di Scienze chimiche e geologiche- Museo gemma	Adesione individuale
Classe V Anno scolastico 2018/2019		
Titolo percorso	Ente	Adesione Classe/Adesione individuale

Progetto di Project Work	Maserati	Adesione classe
Simulazione seduta Parlamento Europeo	MEP Italia	Adesione individuale

Si fa inoltre presente che lo studente Bianchi Giacomo ha svolto nell'anno scolastico 2017/18 82 ore di ASL presso un centro anziani di Rexburg, Idaho.

In allegato: sintesi percorsi seguiti da ogni studente nell'arco del triennio, stampato dal SIDI

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

I temi sono stati svolti all'interno del quadro orario di Storia ed in connessione allo sviluppo del programma ed in particolare “lo stato Repubblicano e la Costituzione repubblicana (i primi tre articoli della Costituzione)

CLIL:

Sono stati trattati in modalità CLIL i seguenti contenuti appartenenti *all'unità 7, Fisica Quantistica:*

Blackbody Radiation and Planck's Hypothesis
The Photoelectric effect and the Particle Theory of Light
Compton Effect
The dual nature of Light and Matter
The Wave function
The Uncertainty Principle

Per questi contenuti è stato fatto uso del testo : Serway, Vuille, “College Physics”, Brooks-Cole publisher.

Seguono i seguenti allegati:

1. Programmi disciplinari svolti
2. Griglie di correzione

Allegato 1 : Programmi disciplinari

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: prof.ssa Mariachiara Cortellini

ore settimanali: 4

Presentazione della classe

Ho insegnato italiano e latino in V A con continuità nel triennio. Nel corrente anno scolastico quasi tutta la classe è apparsa, **sia in italiano, sia in latino**, partecipe al dialogo educativo, attenta e corretta nel comportamento. Dal punto di vista del profitto si distinguono tre fasce di livello : alcuni studenti che si sono avvalsi di un metodo di studio proficuo e costante, dotati di buone capacità espressive scritte ed orali , conseguono risultati buoni, più che buoni e spesso ottimi sia allo scritto sia all'orale; altri abbastanza costanti nell' impegno, forniti di discrete capacità espressive, conseguono mediamente un profitto pienamente discreto o più che sufficiente ; pochi alunni raggiungono un profitto sufficiente. Possono dirsi raggiunti, anche se a diversi livelli di acquisizione e approfondimento, le finalità e gli obiettivi stabiliti.

Obiettivi specifici

Educazione letteraria

Conoscenze

- Possedere le fondamentali informazioni storico-letterarie sul programma svolto, riconoscendo le linee evolutive della letteratura italiana fra Ottocento e Novecento (testi, autori, temi, generi)
- Possedere i fondamentali concetti di analisi letteraria e relativa terminologia.

Competenze

- Saper storicizzare il testo letterario, in relazione alla biografia dell' autore, al periodo storico di appartenenza
- Saper analizzare e commentare il testo (significato letterale, registro linguistico utilizzato, indagine metrica, retorica, narratologica, tematica)
- Saper ricercare autonomamente le informazioni necessarie
- Saper operare raffronti fra più testi o più autori

Capacità

- Formulare ipotesi in contesti simili ad uno noto
- Formulare giudizi ed opinioni personali, adeguatamente argomentati

Abilità linguistiche

- Individuare l' organizzazione dei testi orali e scritti
- Distinguere le informazioni dai giudizi
- Produrre testi orali e scritti corretti, pertinenti, argomentati e coerenti

Metodi

- Lezione frontale
- Lezione problematica con interventi attivi degli studenti
- Esercitazioni individuali
- Esercitazioni scritte di diversa tipologia

Si è considerata prioritaria la lezione frontale attraverso la quale si è avuto modo di entrare in rapporto col testo decodificandone struttura, valore d' uso e contenuti. L' impostazione metodologica del lavoro si è concentrata prevalentemente sui testi, sulla loro comprensione, sull' analisi stilistica, interpretazione, contestualizzazione e confronto.

Si è inoltre cercato di sviluppare negli studenti attitudini alla sintesi e anche all' incontro coi testi integrali.

L' interrogazione è servita come fase di approfondimento, chiarimento o ripasso, attività peraltro indispensabili al consolidamento del metodo di studio e delle conoscenze. Si è considerato

formativo anche il momento di correzione degli elaborati, soprattutto per approfondire le diverse tecniche di produzione scritta.

Strumenti

-BALDI, GIUSSO, RAZETTI, ZACCARIA, Il piacere dei testi, Paravia, vol. Leopardi , 5, 6.
-Materiali in fotocopia (vd. Programma svolto)

Verifiche e valutazione

- Due verifiche scritte di varia tipologia per ciascun quadrimestre (tipologia A,B,C, del nuovo esame) nel secondo quadrimestre si sono svolte le due simulazioni ministeriali.
- Due verifiche orali per ciascun quadrimestre.

La valutazione è stata formulata sulla base della tabella approvata e condivisa in sede di dipartimento e di Consiglio di classe. Questi gli elementi generali utili alla valutazione delle diverse prove:

- Capacità di saper individuare e riferire un contenuto
- Capacità di saper confrontare e rielaborare
- Capacità espressive
- Pertinenza rispetto alle richieste date
- Capacità di saper strutturare un intervento scritto e orale in modo organico e coerente

Elementi significativi per la valutazione delle prove scritte

- Correttezza grammaticale, sintattica e lessicale
- Pertinenza rispetto alla traccia, completezza, chiarezza argomentativa
- Organicità e coerenza della struttura, qualità delle informazioni

Elementi significativi per la valutazione delle analisi testuali

- Comprensione del significato letterale
- Correttezza grammaticale, sintattica, lessicale
- Abilità di analisi linguistico-stilistica (figure retoriche; lessico e campi semantici; registri espressivi) e di indagine tematica
- Capacità di verificare concetti

Elementi significativi per la valutazione delle verifiche orali:

- Comprensione della domanda
- Organizzazione di una scaletta argomentativa
- Qualità, quantità e precisione delle informazioni
- Correttezza e chiarezza dell' esposizione
- Formulazione e verifica di ipotesi
- Formulazione di giudizi e opinioni personali.

Contenuti

MODULO 1. Il romanzo dalla Scapigliatura al Decadentismo

- Tarchetti: il binomio amore-morte, l' antitesi Fosca- Clara .
- Il Naturalismo francese e Zola, l' adozione del metodo scientifico, l'oggettività, l'impersonalità.
- Verga e il romanzo verista

L' assenza di una scuola verista in Italia e l' isolamento del Verga.

G. Verga, cenni biografici, principi di poetica , l' artificio della regressione, lo straniamento
Conoscenza generale de *I Malavoglia*: tempo della storia e tempo del racconto; tempo mitico e tempo ciclico; il narratore; lo spazio: paese e città; il 'coro'; la logica economica; il progresso; Padron 'Ntoni e il giovane 'Ntoni; il finale del romanzo.

Cenni ai saggi di Russo, Barberi Squarotti , Luperini

- Gabriele D'Annunzio e il romanzo decadente

G. D'Annunzio, biografia e formazione culturale anche alla luce degli ultimi saggi del Direttore del

Vittoriale G. B. Guerri.

Lettura integrale de *Il Piacere* ed in particolare : il narratore; tempo della storia e tempo del racconto; lo spazio: Roma ; Andrea Sperelli, Elena Muti e Maria Ferres: la sovrapposizione erotica; rapporto tra Andrea Sperelli e D'Annunzio: "una vita come un' opera d' arte".

Testi :

I. U. Tarchetti, da *Fosca* : *L' attrazione della morte*,

E. Zola, da *L' Assomoir* : *L'alcol inonda Parigi*

G. Verga, da *L'amante di Gramigna* : *Impersonalità e regressione*

da *Vita dei campi* : *Fantasticherie*
Rosso Malpelo
La Lupa

da *Novelle rusticane* : *La roba*

da *I Malavoglia* : *Il mondo arcaico e l'irruzione della storia*

I Malavoglia e la comunità del villaggio

Il vecchio e il giovane: tradizione e rivolta

La conclusione del romanzo: l' addio al mondo pre-moderno

G. d'Annunzio, da *Il Piacere* : *Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti*

Una fantasia in "bianco maggiore"

MODULO 2. La lirica da Leopardi al Decadentismo

- La poesia di Leopardi

G. Leopardi, biografia e formazione culturale. Il rapporto uomo-natura, la poetica del vago e dell' indefinito, il pessimismo storico, la teoria del piacere, il pessimismo cosmico.

- La poesia dopo Leopardi: il **Classicismo** di Carducci, la **Scapigliatura** come avanguardia mancata.
- Il **Decadentismo** ed il **Simbolismo**. Genesi del Movimento Decadente e del Simbolismo. Il ruolo dell' intellettuale e la "perdita d' aureola". Le diverse figure di poeta: l' esteta, il fanciullino, il superuomo. La poetica del Simbolismo : la poesia come attività intuitiva, la lingua poetica come strumento evocativo e creativo.
- Gabriele D'Annunzio ed il Panismo.

G.D'Annunzio, biografia e formazione culturale anche alla luce degli ultimi saggi del Direttore del Vittoriale G. B. Guerri ed in particolare *L' amante guerriero*. *Alcyone* come il diario ideale e reale di una vacanza estiva da Viareggio a Populonia.. Eleonora Duse , la villa della Capponcina, il reale e l' ideale. L' amore sensuale per la parola," il verso è tutto e può tutto".

- G. Pascoli e la poetica del "fanciullino".

G.Pascoli, biografia e formazione culturale. La giovinezza travagliata, il nido distrutto e ricostruito, la poesia "pura", il fanciullino, la sintassi, il lessico, il linguaggio pre-grammaticale e post-grammaticale.

Testi :

G. Leopardi, dallo *Zibaldone* : *La teoria del piacere*

Il vago, l' indefinito

Indefinito e infinito

Parole poetiche

Ricordanza e poesia

La rimembranza

dalle *Operette morali* : *Dialogo della Natura e di un Islandese*

Dialogo del venditore di almanacchi e di un passeggero

dai *Canti* : *L' infinito*

A Silvia

La sera del dì di festa

Canto notturno di un pastore errante dell' Asia

La quiete dopo la tempesta

Il sabato del villaggio

A se stesso

La ginestra (vv.1-51; 111-135;158-166; 231-268; 294-317)

G.Carducci, da *Rime nuove* : *Pianto antico*

Idillio maremmano

E. Praga, da *Penombre* : *Preludio*

A. Boito, dal *Libro dei versi* : *Dualismo*

Lezione di anatomia (fotocopia)

C. Baudelaire, da *I fiori del male* : *Corrispondenze*

L' albatro

Spleen

da *Lo spleen di Parigi* : *Perdita d' aureola*

G. D'Annunzio, da *Il Piacere* : *Il verso è tutto* (fotocopia)

da *Alcyone* : *La sera fiesolana*

Le stirpi canore

La pioggia nel pineto

Meriggio

Nella belletta

Stabat nuda Aestas (fotocopia)

I pastori

G. Pascoli, da *Il fanciullino* : *Una poetica decadente* (riga 13-52)

da *Myricae* : *Romagna*, (fotocopia)

Anniversario, (fotocopia)

L' assiuolo

X Agosto

Lavandare

Il lampo

Temporale

dai *Poemetti* : *Digitale purpurea*

dai *Canti di Castelvecchio* : *Il gelsomino notturno*

La mia sera (fotocopia)

MODULO 3. Nuova visione della realtà e nuove forme espressive nella narrativa del Novecento

Gli studenti hanno letto integralmente *Il Fu Mattia Pascal* e *La coscienza di Zeno*.

- Luigi Pirandello, la maschera. e la "trappola".

L. Pirandello, biografia e formazione culturale.

Conoscenza generale de *Il fu Mattia Pascal* ed in particolare : struttura, narratore, spazio, tempo, personaggi, tematiche. Dalle novelle al testo teatrale

Lo svuotamento del dramma borghese, la rivoluzione teatrale, il "teatro nel teatro".

Visione di *Sei personaggi in cerca d' autore* .

- Italo Svevo e *La coscienza di Zeno*

I. Svevo, biografia e formazione culturale. Svevo e la sua proiezione nei romanzi, da *Una vita*, a *Senilità*, a *La coscienza di Zeno* : evoluzione del personaggio protagonista.

Conoscenza generale de *La coscienza di Zeno* ed in particolare : il narratore; il tempo misto; Zeno autore e Zeno personaggio; l' inettitudine; malattia e salute; la guarigione, la psicanalisi.

- Il romanzo e la storia : dalla seconda guerra mondiale al '68

IL Neorealismo come bisogno di raccontare ; la Prefazione a *Il sentiero dei nidi di ragno*.

La guerra, la deportazione, la Resistenza, il dopoguerra, il '68.

Testi :

L. Pirandello, da *L' Umorismo* : *Un' arte che scompone il reale* (riga 1-38)

da *Novelle per un anno* : *La trappola*

Ciaula scopre la luna

da *Il Fu Mattia Pascal* : *La costruzione della nuova identità e la sua crisi*

Lo strappo nel cielo di carta e la lanterninosofia

da *Uno, nessuno e centomila* : "Nessun nome"

da *I sei personaggi in cerca d' autore* : *La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio*.

I. Svevo, da *La Coscienza di Zeno* : *La scelta della moglie e l' antagonista*

La salute malata di Augusta

La vita non è né brutta né bella, ma è originale

La morte dell' antagonista

Psico-analisi

La profezia di un'apocalisse cosmica

I. Calvino, *Il sentiero dei nidi di ragno* (lettura integrale)

C. Pavese, da *La casa in collina* : Torino sotto le bombe

E. Vittorini, da *Uomini e no* : L'offesa all'uomo

P. Levi, da *Se questo è un uomo*: Il canto di Ulisse

A. De Carlo, da *Due di due* : La rivoluzione studentesca: entusiasmi e delusioni

MODULO 4. La lirica del Novecento

- Crepuscolari, Futuristi e Vociani

Rinnovamento, parodia, inettitudine, rifiuto delle forme letterarie precedenti .Il Futurismo e le avanguardie. Innovazioni formali.

- Giuseppe Ungaretti e Salvatore Quasimodo : la guerra, il dolore, l'Ermetismo

G. Ungaretti, biografia e formazione culturale. Biografia e poesia, l'analogia ,la poesia come illuminazione, gli aspetti formali. La poesia del dopoguerra, il recupero della tradizione, il dolore dell'umanità.

S. Quasimodo, cenni biografici, il significato del termine “ermetismo” e la chiusura nei confronti della storia.

- Umberto Saba e l' amore per la vita

U. Saba, biografia e formazione culturale. I fondamenti della poetica, i temi principali, la “città” e la “donna”, la linea “antinovecentista”, la rima “fiore-amore”.

- Eugenio Montale: la poetica del correlativo oggettivo, il ricordo

E. Montale, biografia e formazione culturale .La poetica degli oggetti, le soluzioni stilistiche, l'aridità esistenziale, la donna salvifica : Irma Brandeis da “le Occasioni ad “Altri versi”; da donna salvifica a potenziale compagna. Satura e la figura di Mosca. La società massificata, disincanto e pessimismo.

- Cesare Pavese : dalla poesia-racconto, all'ultima fase poetica

C. Pavese : Cenni biografici, il verso lungo, le coppie antitetiche città-campagna, ozio e lavoro, evasione-impegno, la poesia -racconto.

Testi:

S. Corazzini, da *Piccolo libro inutile* : Desolazione del povero poeta sentimentale

G. Gozzano, dai *Colloqui* : Totò Merumeni

La signorina Felicita,(I ;III; VI; VIII)

M. Moretti, da *Il giardino dei frutti* : A Cesena

A. Palazzeschi, da *L'incendiario* : E lasciatemi divertire

F. T. Marinetti, *Manifesto del futurismo*

Manifesto tecnico della letteratura futurista

C. Sbarbaro, da *Pianissimo* : Talora nell' arsura della via

G. Ungaretti, da *L'Allegria* : In memoria

Girovago

Vanità

Veglia

I fiumi

San Martino del Carso

Mattina

Natale

Soldati

da *Sentimento del tempo* : Di luglio

da *Il dolore* : Non gridate più

Tutto ho perduto

S. Quasimodo, da *Acque e terre* : Ed è subito sera

da *Giorno dopo giorno* : Alle fronde dei salici

Milano, agosto 1943

U. Saba, dal *Canzoniere* : *Quando nacqui mia madre...*(fotocopia)

Mio padre è stato per me...(fotocopia)

A mia moglie

Città vecchia

Mia figlia

Trieste

Il vetro rotto
Amai
Ulisse
Avevo (fotocopia)

E. Montale, da *Ossi di seppia* : *I limoni*
Non chiederci la parola
Merigiare pallido e assorto
Spesso il male di vivere
Cigola la carrucola del pozzo.

da *Le occasioni* : *Non recidere, forbice, quel volto*
La casa dei doganieri
Ti libero la fronte dai ghiaccioli (fotocopia)

da *Satura* : *Caro piccolo insetto* (fotocopia)
L'abbiamo rimpianto a lungo (fotocopia)
Al Saint James di Parigi dovrò chiedere (fotocopia)
Senza occhiali né antenne (fotocopia)
Dopo lunghe ricerche (fotocopia)
Ascoltare era il solo tuo modo di vedere (fotocopia)
Dicono che la mia (fotocopia)
Ho sceso dandoti il braccio... (fotocopia)
Nel fumo (fotocopia)
Riemersa da un'infinità di tempo (fotocopia)
Avevamo studiato per l'aldilà (fotocopia)

da *Altri versi* : *Clizia nel '34* (fotocopia)
Nel '38 (fotocopia)

C. Pavese, da *Lavorare stanca* : *I mari del Sud*

LINGUA E CULTURA LATINA

Docente : prof.ssa Mariachiara Cortellini

ore settimanali: 3

Obiettivi specifici

Educazione letteraria

Conoscenze:

- Avere acquisito i concetti-chiave e le informazioni fondamentali del programma svolto

Competenze:

- Sapere storicizzare i testi; possedere le fondamentali competenze di lettura e di analisi retorico stilistica collocando il testo nel sistema letterario di appartenenza

- Saper stabilire collegamenti o confronti fra testi che abbiano elementi di omogeneità

Capacità:

- Formulare giudizi e opinioni sugli autori e sui testi studiati

Abilità linguistiche:

- Riconoscere le fondamentali strutture grammaticali e sintattiche della lingua latina; possedere sufficienti capacità di traduzione di semplici testi non conosciuti e di testi complessi precedentemente tradotti dall' insegnante.

Metodi

- Lezione frontale
- Esercizi di traduzione.
- Lettura e commento di passi d' autore in lingua originale
- Lettura e commento di passi d' autore presentati in traduzione italiana con testo latino a fronte o solo in italiano.

Si è ritenuto prioritario il contatto col testo, sia che la finalità fosse riservata ad un' indagine strettamente linguistica di esso, sia che l' attenzione venisse rivolta al dato letterario-stilistico. Pertanto la lettura, la traduzione e il commento dei testi sono state premesse indispensabili ad un inquadramento culturale, di genere e letterario; tuttavia è stato dato spazio anche ad un approccio in traduzione italiana quando sia prevalsa un' attenzione al dato strettamente tematico, vista anche, soprattutto in questo anno scolastico, la poca propensione, disponibilità e abilità della classe nella traduzione dei testi dal latino.

Strumenti

- GARBARINO-PASQUARIELLO, Colores, Paravia, vol. 3
 - FLOCCHINI-GUIDOTTI BACCI- MOSCIO, Il latino di base, Bompiani, vol. 2

Verifiche e valutazione

Le prove scritte, fissate in numero di 2 per ciascun quadrimestre, sono state valutate secondo i seguenti punti:

Elementi significativi per la valutazione della traduzione:

- Riconoscimento delle strutture morfo-sintattiche del testo
- Correttezza ed efficacia della traduzione
- Tipologia degli errori
- Quantità del lavoro svolto

Elementi significativi per la valutazione di analisi del testo:

- Conoscenza della traduzione che indichi la comprensione del testo
- Conoscenze relative all'argomento storico-letterario e/o al quadro di riferimento
- Competenze relative a:
- individuazione della struttura morfo-sintattica dei testi noti
- analisi tematica, lessicale, retorica e stilistica dei testi noti
- storicizzazione dei testi.

Le prove orali, due per ciascun quadrimestre, anche affiancate o sostituite da test opportunamente mirati e concordati con gli alunni (quali ad esempio quesiti a risposta aperta, trattazione sintetica di argomenti, scelta multipla) sono state valutate secondo i seguenti punti:

- Comprensione della domanda
- Qualità e quantità delle informazioni
- Esposizione chiara e precisa nelle scelte lessicali
- Capacità di analisi, di sintesi e di collegamento
- Capacità di individuazione delle regole e delle caratteristiche stilistiche nei brani d' autore

Contenuti

Sintassi

Ripasso delle strutture del periodo latino tramite i brani d'autore

Autori e letteratura

MODULO 1. Il romanzo. Petronio e Apuleio

[I testi segnati con * sono stati analizzati solo in italiano, per gli altri è prevista anche la conoscenza del testo originale]

- Il romanzo di Petronio

Inquadramento storico e biografico, la tradizione classica del romanzo, la compresenza dei generi, lingua e tecnica narrativa, la società "raccontata".

Petronio, dal *Satyricon*: *Trimalchione entra in scena* (32-33)*

La presentazione dei padroni di casa (37-38,5)*

Il testamento di Trimalchione (71, 1-8; 11-12) *

I commensali di Trimalchione (41,9-42)*

La matrona di Efeso (110,6-112) *

- Il romanzo di Apuleio

(Inquadramento storico e biografico, la magia ed i culti misterici sotto gli Antonini, le *Metamorfosi*)
Apuleio, dalle *Metamorfosi* : *Il proemio e l'inizio della narrazione* (I, 1-3) *

Lucio diventa asino (III, 24-259) *

La preghiera a Iside (XI, 1-2)*

Il ritorno alla forma umana e il significato delle vicende di

Lucio (XI,13-15)*

Psiche, fanciulla bellissima e fiabesca (IV, 28-31)*

La prima prova imposta da Venere a Psiche (VI, 10)*

Psiche è salvata da Amore (VI , 20-21)*

MODULO 2. Il genere storiografico fra I e II secolo d.Ch.

[I testi segnati con* sono stati analizzati solo in italiano, per gli altri è prevista anche la conoscenza del testo originale]

- Tacito: una riflessione critica sull'imperialismo ed il mondo barbarico

Inquadramento storico e biografico, il pensiero storiografico di Tacito, lo stile, l'opera.

Tacito, da *Germania* : *L'incipit dell'opera* (1)

Purezza razziale e aspetto fisico dei Germani (4)

Le risorse naturali e il denaro (5)*

Il matrimonio (18)*

La fedeltà coniugale (19)*

da *Annales* : *Il proemio* (I,1) *

Nerone e l'incendio di Roma (XV, 38-39)*

La persecuzione dei cristiani (XV,44,2-5)*

Il suicidio di Seneca (XV, 62- 64)*

Ritratto di Petronio (XVI, 18- 19)*

- Plinio il Giovane e Svetonio : due modi diversi di raccontare

Plinio il Giovane, da *Epistulae*: *Uno scambio di pareri sulla questione dei cristiani* (X, 96-97) *

L'eruzione del Vesuvio e la morte di Plinio il Vecchio (VI,16,4-20)*

Svetonio, da *Vita di Nerone* : *La figura di Nerone* (23, 2-24) *

MODULO 3. La riflessione morale: Seneca

[I testi segnati con* sono stati analizzati solo in italiano, per gli altri è prevista anche la conoscenza del testo originale]

- Seneca, la formazione individuale e la comunità umana

Inquadramento storico e biografico, la formazione culturale, le opere e lo stile.

Seneca, da *De ira* : *La lotta contro l'ira* (III,13.,1-3)

da *Epistulae ad Lucilium*: *Riappropriarsi di sé e del proprio tempo* (1, 1-3)

Una giornata di Seneca (83, 2-7)

Come trattare gli schiavi (47,1-4)

Libertà e schiavitù sono frutto del caso (47,10-11)

da *Phaedra* : *La passione distruttrice dell'amore* (vv.589-684; 698-718)*

MODULO 4. La poesia da Fedro a... Pascoli

[I testi segnati con* sono stati analizzati solo in italiano, per gli altri è prevista anche la conoscenza del testo originale]

- Fedro e la favola

Inquadramento storico e biografico, caratteri generali dell' opera, la rappresentazione degli umili.

Fedro, dalle *Fabulae*: *Prologus* (I prolugus)*

Lupus et agnus (I, 1)

Cambiano i governanti (I, 15)*

Chi troppo vuole (I,4)

Vediamo solo i difetti degli altri (IV,10)

De vulpe et uva (IV, 3)

da *Appendix Perottina*: *La vedova e il soldato* (15)*

- Lucano e l'epica

Inquadramento storico e biografico dell'autore, caratteristiche dell'epos.

Lucano, da *Bellum civile*: *Il proemio* (I,vv.1-32)*

I ritratti di Pompeo e di Cesare (I,vv.129-157)

- Giovenale e la satira

Dati biografici dell' autore e relativo inquadramento storico.

Giovenale, dalle *Satire*: *Chi è povero vive meglio in provincia* (III, vv.164-189)*

Roma città crudele con i poveri (III,vv.190-222)*

Contro le donne (VI, vv.82-124)*

- Marziale e l' epigramma

Inquadramento storico e biografico, la poetica, la lingua e lo stile.

Marziale, da *Epigrammata*: *Una poesia che "sa di uomo"* (X,4)*

Un libro a misura di lettore (X,1)

Distinzione tra letteratura e vita (I,4)*

Il console cliente (X,10)*

Erotion (V, 34) *

La bellezza di Bilbili (XII,18)*

La "bella" Fabulla (VIII,79)

Matrimoni d' interesse (I,10; X, 8; X,43)*

Tutto...tranne sua moglie (III,26)

- Il Pascoli in latino

G. Pascoli , da *Myrica*: *Fides* (fotocopia)

Orfano (fotocopia)

LINGUA E LETTERATURA INGLESE

ore settimanali : 3

Docente: Prof.ssa Lucia Ferrarese

Finalità ed obiettivi

Le finalità e gli obiettivi generali dello studio della letteratura inglese sono quelli concordati dal dipartimento di inglese e si possono riassumere come segue:

- sviluppare la conoscenza di esperienze letterarie di paesi diversi dal proprio
- rendere lo studente un lettore competente che conosce e riconosce i vari codici formali operanti in letteratura e ne coglie lo sviluppo nel tempo.
- potenziare la competenza comunicativa in lingua straniera
- acquisire una competenza autonoma di analisi e valutazione critica dei testi letterari
- sensibilizzare a tematiche di interesse e attualità

In particolare, scopo dello studio della letteratura in lingua inglese del corrente anno scolastico è stato far riflettere gli alunni su testi e autori, appartenenti a vari generi letterari dal periodo vittoriano ai giorni nostri, secondo un approccio cronologico e/o tematico. Si precisa che il Romanticismo è stato trattato nello scorso anno scolastico.

Ci si è preoccupati di aiutare gli studenti ad individuare gli elementi fondamentali e le principali problematiche del contesto storico, sociale e culturale, ad operare collegamenti, dove possibile, tra autori diversi e con diverse aree disciplinari.

Metodologia

Per quanto riguarda la metodologia, è stata per quanto possibile di tipo comunicativo, prevedendo momenti di lezione frontale alternati a lezione dialogata, e utilizzo di film e materiale video. L'analisi testuale e lo sviluppo di capacità di lettura autonoma sono stati costantemente privilegiati rispetto all'acquisizione di elementi nozionistici. È stato riservato spazio alla biografia degli autori solo quando questa veniva ritenuta fondamentale per comprendere i testi letterari.

Verifica e valutazione

Le prove di verifica scritte somministrate hanno previsto lettura e analisi del testo e domande a risposta aperta.

Per criteri di valutazione adottati si fa riferimento alle indicazioni della programmazione di materia, nonché a quelli esplicitati dal Consiglio di Classe.

Si puntualizza che nella valutazione sommativa si è tenuto conto, oltre che del livello di preparazione effettivamente raggiunto dallo studente, dei miglioramenti conseguiti nel corso del quinquennio, della costanza dell'impegno, dell'interesse e partecipazione mostrati nei confronti del dialogo educativo.

PROGRAMMA SVOLTO

Testo in adozione:

- *Insights into Literature vol B* di G.Lorenzoni-B. Pellati- DEA scuola
- materiale fornito dall'insegnante
-

Module 1: The Victorian Age

- Historical and Cultural Background: *Queen Victoria and Victorianism; Early Victorian Period; The Second Industrialization; Unregulated industrialization; Mid-Victorian Period; A rigid division of social classes; Fiction and middle-class values; The social problem novel; Victorian novelists* pp 12-15
- Utilitarianism and social Darwinism (photocopy)
- **Charles Dickens**

life and works, p30

Oliver Twist: p. 30; texts pp 31-35

Hard Times: p- 37 ; texts pp 38-42

- **Charlotte Bronte**

life and works p 22

Jane Eyre, p. 21 ; texts pp.24-27 and photocopies ; viewing of the film *Jane Eyre*

Module 2: Late Victorian Fiction

- Late Victorian novel , general features , pp 16-17
- **Robert Louis Stevenson**

life and works p.64

The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde text pp 65-73 and photocopies. Viewing of the performance by Palketto Stage.

Module 3: Colonialism and literature

- Historical background and different attitudes : *The British in India; The Anglo-Indians, Anglo-Indian literature* pp 262-263
- **Rudyard Kipling:**

life and works , pp 272-273

The White Man's Burden p. 274

Lispeth (photocopy)

- **E, Morgan Forster:**

life and works , p. 278

A Passage to India, p. 279; text p. 280-284 + photocopies ; viewing of some scenes from the film directed by D. Lean

Module 4: The Impact of Wars on poetry and fiction

- Historical background and different attitudes: *World War I- The Great War; War poets, The inter-war years* pp 118-120

- **Wilfred Owen**

Dulce et Decorum Est, p.178

- **Rupert Brooke**

The Soldier, p.176

- **Sigfried Sassoon**

They , p.181

- **Wystan Hugh Auden:**

life and works , p 187

Refugee Blues, pp 188-189

- A poem about modern refugees: **Warsan Shire, *Home*** (photocopy)

- **George Orwell**

life and works , p 374

Ninety Eighty-Four, texts pp 375-380 and photocopies

Module 5 :Modernism

- Historical and Cultural Background: *The advent of Modernism; Ideas that shook the world; Relativity and psychoanalysis; Modernist fiction; Subjective experience; New literary techniques; Inner and outer fragmentation; Main themes of Modernism* pp 114-117

- **James Joyce :**

life and works, p. 151

Dubliners : pp 152-153; *Eveline*, pp 154-157; *The Dead* pp 158-159

Ulysses: pp. 161-162; *Nostos, Penelope*, text pp 162-165 and photocopy

- **Virginia Woolf :**

life and works, pp.136-137

Mrs Dalloway, pp 138-139; text pp 144-146

- **Thomas Stearns Eliot:**

life and works, pp.124-125

The Love Song of J. Alfred Prufrock pp 128-131

Module 6: Drama in the Modern Age

- The Theatre of the Absurd, p 122

- **Samuel Beckett,**

life and works, pp 194-195

Waiting for Godot, texts pp.196- 203 and photocopies

STORIA

ore settimanali : 2

Docente: Prof. Orville Pantaleoni

Le **finalità** dell' insegnamento della storia, perseguite nel corso dell'anno, hanno riguardato l'acquisizione delle seguenti competenze generali:

- a: ricostruzione della complessità del fatto storico
- b: consapevolezza del fatto che le conoscenze storiche sono elaborate sulla base di fonti di natura diversa, selezionate e interpretate dagli storici
- c: attitudine a problematizzare, a dilatare il campo delle prospettive, a inserire in scala diacronica le conoscenze acquisite in altre aree disciplinari

CONTENUTI SVOLTI

- 1) 1870: Roma capitale e la costituzione del Regno d'Italia (sintetico riepilogo)
- 2) La destra storica: l'organizzazione e i caratteri dello Stato Unitario; l'integrazione economica e gli squilibri finanziari. (sintetico riepilogo)
- 3) La crisi della Destra storica e il passaggio alla Sinistra storica: la politica riformatrice della Sinistra; la politica coloniale; il modello bismarckiano di Crispi; la crisi di fine secolo e la sconfitta del fronte autoritario.

- 4) La seconda rivoluzione industriale: i mutamenti dell'industria, le nuove strutture finanziarie; le dinamiche dell'imperialismo e gli aspetti culturali, ideologici e strategici. Il legame tra la tecnologia e l'imperialismo.
- 5) L'Italia di Giolitti: lo sviluppo industriale e il movimento operaio; le riforme e la politica per il mezzogiorno; la guerra di Libia; i cattolici e il patto Gentiloni e la caduta di Giolitti.
- 6) La crisi dell'equilibrio europeo e la prima guerra mondiale: dalla crisi balcanica all'ultimatum alla Serbia e alle operazioni di guerra; il Patto di Londra e l'intervento italiano; la guerra di posizione e la svolta del '17; la fine della guerra, la conferenza di Versailles e il nuovo assetto geopolitico europeo. I trattati di pace e i 14 punti di Wilson.
- 7) L'impero zarista dall'inizio del '900 alle due rivoluzioni del '17. La pace di Brest-Litovsk. Il comunismo di guerra e la nascita dell'Urss; l'ascesa di Stalin; la dittatura stalinista.
- 8) Il declino dell'Europa e i "ruggenti anni venti" negli Stati Uniti; la grande crisi e il New Deal.
- 9) La Germania di Weimar. L'avvento del nazismo. Il totalitarismo nazista. I campi di concentramento e di sterminio.
- 10) L'Italia dallo stato liberale al regime fascista. Il totalitarismo imperfetto del modello fascista.
- 11) La seconda guerra mondiale: il dominio nazifascista sull'Europa, la mondializzazione del conflitto, la controffensiva degli alleati nel '43, la lotta partigiana in Italia, la sconfitta della Germania e del Giappone.
- 12) Gli scenari economici del secondo dopoguerra: l'egemonia economica degli Stati Uniti, gli accordi di Bretton-Woods, l'Onu, l'inizio della guerra fredda e la crisi di Berlino.

La parte del programma che segue sarà svolta nel mese di maggio/giugno:

- 13) La costituzione della Repubblica Italiana, la ricostruzione (1946-1950), il boom economico, da DeGasperi al primo Centrosinistra.

A causa del risicato ammontare di ore destinate settimanalmente alla disciplina, in tutto solo due ore, il programma ha subito delle limitazioni dovute al fatto che una ora settimanale è stata spesa non nella spiegazione e comprensione degli argomenti del programma bensì alla valutazione degli alunni.

METODI UTILIZZATI

- A: Lezione frontale
- B. Approccio diretto a testi selezionati in base alla loro rilevanza e alla loro "leggibilità"
- C: Discussione approfondita della correzione delle verifiche

STRUMENTI USATI

Manuale di Storia

VERIFICHE

Verifiche orali su più argomenti per potenziare le tecniche espressive e le abilità logico-critiche

Verifiche scritte a domande aperte, per favorire lo sviluppo e il consolidamento di capacità di analisi, sintesi, riflessione e argomentazione.

Sono state proposte prove a risposte aperte con numero predefinito di righe e trattazione sintetica di argomenti, secondo la tipologia prevista per lo svolgimento della terza prova scritta dell'Esame di Stato.

Per la correzione delle verifiche scritte si è fatto riferimento alla griglia concordata in consiglio di classe.

RECUPERO E APPROFONDIMENTO

Come concordato in sede di Consigli di classe, per il recupero in itinere si è fatto ricorso al ripasso in classe dei contenuti e all'assegnazione di un lavoro individuale guidato per la ripresa dei contenuti non sufficientemente acquisiti.

VALUTAZIONE

La valutazione ha tenuto conto di:

- § conoscenze e abilità effettivamente possedute in relazione agli obiettivi disciplinari
- § progressi compiuti rispetto ai livelli di partenza
- § risultati delle verifiche
- § autonomia e capacità di rielaborazione

Per quanto riguarda il raggiungimento del livello di sufficienza, ci si è attenuti a quanto stabilito a livello di coordinamento disciplinare: il livello di sufficienza è raggiunto dallo studente che conosce e comprende le informazioni e i concetti fondamentali degli argomenti svolti, conosce e usa in modo appropriato il lessico di base, sa compiere operazioni di confronto e analisi fra concetti, sa esporre con ordine e in modo complessivamente pertinente e coerente quanto appreso.

Per quanto riguarda i criteri di attribuzione dei voti, ci si è attenuti alla griglia concordata a livello di Istituto e presentata nel Piano dell'Offerta Formativa di codesto Liceo.

CITTADINANZA E COSTITUZIONE:

E' stata svolta entro la normale attività didattica in storia la prevista attività analisi della questione: Lo stato repubblicano: la Costituzione Repubblicana (1946-8), i prime tre articoli della Costituzione. Cittadinanza e costituzione è stata svolta nell'ultima parte dell'anno scolastico – fine aprile-maggio 2019 (max ore 10).

FILOSOFIA

ore settimanali : 3

Docente: Prof. Orville Pantaleoni

Obiettivi disciplinari.

Filosofia: Il lavoro scolastico per l'anno 2018/2019 rivolto agli alunni della classe quinta ha perseguito obiettivi didattici peculiari, pur entro il quadro del confronto interdisciplinare con le altre materie di indirizzo:

raggiungere la conoscenza delle tematiche e dei concetti fondamentali (della filosofia '800/ '900), riuscire (da parte degli allievi) a confrontare autori su temi specifici o affermazioni particolari all'interno di un sistema filosofico e inoltre essere in possesso di un linguaggio specifico. Gli alunni, inoltre, hanno dovuto giungere a: strutturare e praticare la lettura di testi filosofici analizzandoli autonomamente; comprendere i fondamenti costitutivi dei sistemi filosofici operando, nel contempo connessioni multidisciplinari tra problemi di aree affini.

Risultati attesi (in relazione agli obiettivi)

Filosofia: Ai fini della valutazione, ma soprattutto in relazione alla preparazione e ai livelli di competenze raggiunti gli alunni, correlativamente agli obiettivi didattici, sono riusciti a contestualizzare in modo adeguato, pur se, per alcuni di loro permangono difficoltà individuali, autori e tematiche, a individuare analogie e differenze tra concetti, modelli e metodi e infine a usare e comprendere il lessico e le categorie fondamentali del pensiero filosofico. Per una esigua parte della classe, è stato più difficile operare con i testi scritti. Per questi alunni risulta, inoltre, faticoso riuscire, contemporaneamente, a individuare le idee centrali di un testo filosofico, riassumerne le tesi fondamentali e riferirle al pensiero complessivo dell'autore. Da ultimo la classe riesce in modo

discreto a cogliere i nessi “problematici” tra i contenuti di aree affini (Italiano, Lingue straniere, Storia dell’arte, etc.).

Metodologia utilizzata in relazione ai contenuti e agli obiettivi

Filosofia: Da parte dell’insegnante, durante l’anno scolastico, si è principalmente fatto uso della lezione frontale, inframezzata da dialoghi/esplicazioni su richiesta degli studenti rivolti all’approfondimento critico delle questioni proposte.

Storia: Come per filosofia si è seguito il metodo della lezione frontale e del dialogo interattivo.

Criteri e strumenti di Verifica

Filosofia: Vi sono state due verifiche orali per quadrimestre, almeno, per ciascuna materie Per la valutazione i criteri di giudizio utilizzati possono essere rintracciati nei risultati attesi in relazione agli obiettivi disciplinari. In specifico durante le verifiche si è tenuto conto delle capacità: espressiva (dominio lessicale, stile della esposizione, coerenza argomentativa), informativa (memorizzazione di lungo e breve periodo, accuratezza della informazione e sua struttura - concetti, strutture logiche, nessi inferenziali, organizzazione spazio temporale dei fatti- ritraduzione delle informazioni); d’analisi e sintesi riflessiva (concetti, temi, nessi concettuali e causali, strutture d’inferenza, rapporto tra particolare e generale, astratto/concreto); critica (autonoma riflessione e traduzione dei contenuti e delle idee apprese, originalità e autonomia di giudizio prospettico).

Criteri di valutazione: scala della medesima

1 o 2/10 nessuna risposta, assenza di partecipazione, rifiuto a sottoporsi a

alcuna verifica, presenza di gravi debiti pregressi, assenza di recupero.

3/10 impreparazione, anche occasionale, senza aggravanti.

4/10 lacune gravi, risposte inadeguate o incoerenti

5/10 preparazione approssimativa e confusa

6/10 raggiungimento degli obiettivi minimi, partecipazione regolare

7/10 correttezza contenutistica e formale, attiva partecipazione

8/10 ricchezza di contenuti, partecipazione critica

9/10 rielaborazione critica, capacità propositive

10/10 autonomia nei collegamenti interdisciplinari, dominio concettuale e lessicale della disciplina.

Programma svolto in filosofia

Ripasso di I. Kant: *Critica della Ragion pura e Critica della Ragion Pratica* ;

Hegel : *La Fenomenologia dello Spirito*, principi e metodo della filosofia di Hegel ;

A. Schopenhauer: *Il Mondo come Volontà e Rappresentazione*: la *Wille zur leben* e gli stadi della liberazione della Volontà di Vivere;

Marx: gli scritti giovanili e la critica a Hegel; *i Manoscritti Economico-Filosofici*; *Il Manifesto del Partito Comunista*; *Il Capitale*;

Nietzsche: *La Nascita della Tragedia*; *Le Considerazioni Inattuali*; l’illuminismo di Nietzsche;

La filosofia del mattino e “*Così Parlò Zarathustra*”; il Superuomo, l’eterno ritorno e la Volontà di Potenza ;

Freud: lo studio delle nevrosi, *L’Interpretazione dei Sogni*; teoria psicoanalitica e metapsicologia;

H.Bergson: *Saggio sui Dati Immediati della coscienza; Materia e Memoria*.

M. Heidegger e l’analitica esistenziale: *Sein und Zeit* .

Parte del programma che segue sarà svolta nel mese di maggio

L.Wittgenstein: La svolta logico-linguistica della filosofia del XX sec.; *il Tractatus logicus-philosophicus*

Manuale adottato: Guidetti-Matteucci *Le Grammatiche del pensiero III (A+B) vol.*

MATEMATICA

ore settimanali : 4

Docente: Prof. Marco Nicolini

Conoscenze:

- Conosce i teoremi, i concetti e i metodi di base (di seguito proposti al punto 2 “Contenuti”), sia quelli aventi valore intrinseco per la disciplina, sia quelli connessi all’interpretazione di fenomeni reali, in particolare del mondo fisico.
- Riferisce contenuti ed idee, inquadrandole nel contesto della loro formulazione, con il linguaggio formale che li caratterizza.

Competenze:

- Sa leggere ed interpretare correttamente un testo, incluso il testo di un problema;
- Sa esporre in modo chiaro e conciso, utilizzando un lessico adeguato;
- Argomenta ricorrendo consapevolmente alle conoscenze acquisite ed al rigore logico;
- Riesamina criticamente le conoscenze via via acquisite.
- Usa le competenze delle tecniche del calcolo, non come artificio fine a se stesso, ma come studio consapevole ed applicazione ragionata delle regole e delle procedure;
- Riconosce ed usa linguaggi naturali e formali appropriati alle diverse situazioni;
- Analizza in modo autonomo i problemi, ricercando approcci diversi e soluzioni alternative;

Capacità:

- Individua e seleziona gli elementi caratterizzanti la tematica proposta;
- Acquisisce padronanza dei vari argomenti della disciplina nella loro globalità, e questo gli consente il ricorso a modelli matematici astratti, anche per la risoluzione di problemi reali;
- Utilizza criticamente e sistema logicamente le conoscenze acquisite;
- Conseguisce una cultura generale, che lasciati da parte tecnicismi ripetitivi o casistiche sterili, gli consente di giungere alla comprensione dei problemi;
- Istituisce collegamenti concettuali e di metodo con altre discipline come la Fisica, le Scienze, la Filosofia e la Storia;
- Acquisisce il “piacere della ricerca”, e grazie alla padronanza degli strumenti necessari, è in grado di affrontare autonomamente e con spirito critico nuovi testi di approfondimento.

Contenuti:

- Nozioni di Topologia della retta reale. Sup. e Inf. di sottoinsiemi di R

- Richiami sulle funzioni reali di variabile reale. Definizione di funzione, dominio, codominio, grafico, studio del segno. Funzioni composte. Funzioni iniettive, suriettive, biiettive. Funzioni inverse. Funzioni monotone. Funzioni periodiche, funzioni pari (dispari). Estremo superiore ed inferiore di una funzione, massimo e minimo (assoluto e relativo).
- Successioni. Limite per una successione. Operazioni con i limiti; forme indeterminate; gerarchia degli infiniti. Cenni sulle serie.
- Limiti. Definizione di limite per funzioni. Semplice verifica di limite. Teoremi di unicità(*), della permanenza del segno; dei “due carabinieri”.
- Operazioni sui limiti. Formule di indecisione .
Limiti notevoli Casi di non esistenza. Infinitesimi e principio di sostituzione. Calcolo di limiti. Asintoti delle funzioni.
- Continuità. Definizione; continuità delle funzioni elementari e delle loro inverse. Prolungamento continuo di funzioni. Tipi di discontinuità. Proprietà delle funzioni continue definite su chiusi e limitati: teorema di Weierstrass; Teorema dei valori intermedi; teorema degli zeri.
- Calcolo differenziale. Definizione di derivata e suo significato geometrico; calcolo della derivata in un punto, mediante definizione; continuità e derivabilità. Derivate di funzioni elementari. Teoremi sulle derivate: derivata della somma, derivata del prodotto, del quoziente, delle funzioni composte e delle inverse. Derivate di ordine superiore. Equazione della tangente ad una curva. Teoremi fondamentali del calcolo differenziale: teorema di Fermat, teorema di Rolle, teorema di Lagrange, conseguenze del teorema di Lagrange, teorema di Cauchy. Teoremi di De L’Hospital e applicazioni. Differenziale e suo significato geometrico.
- Estremi e studio del grafico di una funzione. Massimi e minimi relativi. Studio degli estremi relativi con la derivata prima. Massimi e minimi assoluti. Punti di non derivabilità. Problemi di massimo e di minimo; problemi relativi ai solidi.
- Integrale definito. Area del trapezoide. Integrazione alla Riemann. Funzioni primitive; funzione integrale; teorema della media integrale e suo significato geometrico. Teorema e formula fondamentale del calcolo integrale. Espressione per mezzo di integrali dell’area di insiemi di punti del piano compresi tra due grafici di funzioni.
- Integrale indefinito. Integrale indefinito di una funzione continua. Integrazione immediata e proprietà dell’integrale indefinito . Tecniche di integrazione.
- Calcolo di aree e di volumi di solidi di rotazione. Principio di Cavalieri e sue applicazioni per il calcolo di volumi di solidi e di aree di superfici (prisma, parallelepipedo, piramide; solidi di rotazione: cilindro cono, sfera . Calcolo del volume di solidi come integrale delle aree delle sezioni effettuate con piani ortogonali ad una direzione fissata.
- Metodi numerici. Soluzione approssimata di equazioni: metodo di bisezione, metodo di Newton. Integrazione numerica: metodo dei rettangoli, dei trapezi.
- Concetto di equazione differenziale e sua utilizzazione per la descrizione e modellizzazione di fenomeni fisici o di altra natura. Equazioni differenziali del primo ordine a coefficienti costanti o che si risolvano mediante integrazioni elementari. Integrazione per separazione delle variabili. Risoluzione (o almeno verifica) della equazione differenziale del secondo ordine che si ricava dalla seconda legge della dinamica. (*)
- Dati e previsioni. Distribuzioni di probabilità: binomiale, distribuzione di Poisson e applicazioni; studio delle distribuzioni al variare dei parametri. Variabili aleatorie continue e

loro distribuzioni: la distribuzione normale e applicazioni. Operazioni di standardizzazione: sua importanza nel confronto e studio di distribuzioni statistiche e di probabilità e per l'utilizzo in modo corretto delle tavole di distribuzione normale standardizzata. Definizione ed interpretazione di valore atteso, varianza e deviazione standard di una variabile aleatoria. (*)

(*) unità svolte dopo il 15 maggio 2019

FISICA

Docente: Prof. Marco Nicolini

ore settimanali: 3

Conoscenze:

- Conosce i principi fondamentali della Fisica sotto l'aspetto concettuale e il modo corretto di interpretare le relazioni che intercorrono tra le grandezze che caratterizzano il fenomeno.
- Riferisce contenuti ed idee, inquadrandole nel contesto, anche storico, della loro formulazione, con il linguaggio formale che li caratterizza.

Competenze:

- Comprende i procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica e del significato di teoria fisica;
- Affronta gli argomenti in modo razionale e consequenziale, con adeguati riferimenti alla realtà;
- Sa esporre in modo chiaro e conciso, utilizzando un lessico adeguato;
- Riesamina criticamente le conoscenze via via acquisite.
- Rielabora collegamenti concettuali fra i vari fenomeni studiati ed applica le conoscenze acquisite anche in contesti diversi.

Capacità

- Individua e seleziona gli elementi caratterizzanti la tematica proposta e le adeguate connessioni con eventuali conoscenze già acquisite;
- Sa passare dallo studio dei singoli fenomeni alla formalizzazione di una teoria, per acquisire una visione scientifica organica della realtà;
- Enuclia e sintetizza le idee centrali di un fenomeno;
- Affronta i problemi con rigore metodologico, senza ricorrere meccanicamente ad un coacervo di formule.
- Affrontare lo studio con spirito critico in modo da aprirsi a possibilità di rielaborazione ed impostazione personali, nell'ambito di procedimenti descrittivi formulati con linguaggio matematico.
- Utilizzare modelli esplicativi opportune teorie fisiche ed applica gli stessi in ambiti diversi;
- Acquisisce metodi generali per risolvere i problemi;
- Storicizza i modelli esplicativi.

Il programma di fisica ha avuto come prelude due unità non inserite nel programma comune, contrassegnate con (+), relative normalmente al programma della classe quarta, che sono state svolte ad inizio anno.

Unità 1: (+)

- Carica elettrica. Fenomenologia elementare. Conduttori e isolanti.
- Legge di Coulomb.

- Campo elettrico.
- Flusso del campo elettrico, teorema di Gauss e applicazioni. Moto di una carica in un condensatore piano.
- Energia potenziale e potenziale elettrico.
- Fenomeni di elettrostatica.
- Capacità.

Energia immagazzinata nel campo elettrico di un condensatore. Densità di energia elettrica.

Unità 2: (+)

- Definizione e caratteristiche. Circuiti elettrici. Forza elettromotrice.
- Resistenza e leggi di Ohm.
- Effetto Joule.
- Potenza elettrica.
- Leggi di Kirchhoff.
- Resistori in serie e in parallelo. Condensatori in serie e in parallelo.

Analisi di circuiti elettrici in corrente continua

Unità 3: Magnetismo	<ul style="list-style-type: none"> • Esperienza di Oersted e sua interpretazione amperiana, esperienza di Ampère e di Faraday. • Campo magnetico. • Forza di Lorentz. • Moto di cariche in un campo magnetico uniforme. Spettrometro di massa. Discriminatore di velocità. Acceleratori di particelle. • Interazioni fra magneti e correnti. • Teoremi di Gauss e Ampere. Applicazioni. • Proprietà magnetiche della materia.
Unità 4 : Induzione elettromagnetica	<ul style="list-style-type: none"> • Forza elettromotrice indotta e sua origine. • Legge di Faraday-Neumann-Lenz. Generatori e motori elettrici. • Corrente indotte tra circuiti: autoinduzione e induttanza. Circuiti RL. • Energia immagazzinata nel campo magnetico di un induttore. Densità volumica di energia del campo magnetico. • Trasformazione della corrente alternata e trasporto dell'energia elettrica.
Unità 5 : Equazioni di Maxwell e onde elettro-magnetiche	<ul style="list-style-type: none"> • Relazione tra campi elettrici e magnetici variabili. • Corrente di spostamento. • Equazioni di Maxwell. • Onde elettromagnetiche e loro proprietà (tra cui l'energia trasportata e la polarizzazione). • Spettro delle onde elettromagnetiche, loro produzione e loro applicazioni nelle varie bande di frequenza.
Unità 6: Relatività ristretta (*)	<ul style="list-style-type: none"> • Postulati. • Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze. • Evidenze sperimentali degli effetti relativistici. • Trasformazioni di Lorentz. • Relatività della simultaneità degli eventi. • Composizione relativistica delle velocità. • Effetto Doppler relativistico. • Invariante relativistico. • Quantità di moto ed energia relativistiche (energia a riposo, energia cinetica), loro relazione.
Unità 7: Fisica quantistica	<ul style="list-style-type: none"> • Emissione del corpo nero e ipotesi di Plank. • Esperimento di Lenard e la spiegazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico. • Effetto Compton. • Modello dell'atomo di Bohr e interpretazione degli spettri atomici.

- | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none">• Esperimento di Frank-Hertz.• Ipotesi e lunghezza d'onda di De Broglie. Dualismo onda-particella. Diffrazione (esperimento di Davisson e Germer) e interferenza (esperimento della doppia fenditura) degli elettroni.• Equazione di Schrodinger e le funzioni d'onda: cenni.• Principio di indeterminazione di Heisenberg. |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(*) unità svolte dopo il 15 maggio 2019

Note sui contenuti trattati in modalità CLIL

Sono stati trattati in modalità CLIL i seguenti contenuti appartenenti *all'unità 7, Fisica Quantistica*:

Blackbody Radiation and Planck's Hypothesis
The Photoelectric effect and the Particle Theory of Light
Compton Effect
The dual nature of Light and Matter
The Wave function
The Uncertainty Principle

Per questi contenuti è stato fatto uso del testo : Serway, Vuille, "College Physics", Brooks-Cole publisher.

SCIENZE NATURALI

ore settimanali : 3

Docente: Prof.ssa Paola Ferrari

LIBRI IN ADOZIONE: *Pignocchino Feyles - Scienze della Terra* - ed. SEI

Sadava, Hillis, Purves, Heller Berenbaum – La nuova biologia.blu PLUS Genuca, DNA ed evoluzione– ed. Zanichelli

Sadava, Hillis, Purves, Hillis – Chimica organica, biochimica e biotecnologie. Il carbonio, gli enzimi, il DNA– ed. Zanichelli

Profilo della classe:

la classe, ha dimostrato nel complesso, un discreto interesse per gli argomenti proposti. Fin dalle prime lezioni infatti si sono delineati due gruppi: uno interessato e attivamente partecipe al lavoro didattico, l'altro non sempre interessato e mediamente partecipe alle attività proposte.

Gli obiettivi formativi minimi sono stati raggiunti da quasi la totalità degli alunni e, nel complesso, si può affermare che gli alunni hanno acquisito/migliorato il metodo di studio e di approccio alla disciplina, hanno inoltre acquisito una maggiore conoscenza della terminologia specifica della materia ed hanno migliorato le loro capacità critiche rispetto alle informazioni provenienti dai mass media.

Alcuni alunni, grazie alle buone capacità di approfondimento e rielaborazione personale, hanno raggiunto risultati ottimi/eccellenti mostrando notevole padronanza di metodi, concetti e mezzi espressivi.

Altri presentano una preparazione completa e consolidata ed una buona proprietà di mezzi espressivi; solo per alcuni studenti che hanno mostrato discontinuità nello studio e nell'organizzazione del lavoro didattico, la preparazione risulta circoscritta ai contenuti ed alle abilità essenziali.

Gli alunni sono sempre stati educati e ben disposti verso le attività proposte e la frequenza è stata, quasi per tutti, regolare.

Buono nel complesso, anche il comportamento in classe durante le lezioni e nelle attività laboratoriali.

Contenuti:

PRIMA PARTE: BIOLOGIA

Biologia molecolare del gene

Gli acidi nucleici: DNA/RNA. Struttura e duplicazione del DNA. Sintesi proteica e mutazioni. Regolazione dell'espressione genica nei procarioti e negli eucarioti.

Le biotecnologie

Differenza tra biotecnologie classiche e moderne. La tecnologia del DNA ricombinante. Gli enzimi di restrizione per tagliare il DNA, la DNA ligasi per incollare il DNA. Vettori plasmidici e vettori virali. Il clonaggio di un gene. Librerie di cDNA e librerie genomiche. L'ibridazione del DNA con sonde per individuare specifiche sequenze di basi. DNA polimerasi e trascrittasi inversa per copiare

il DNA. La PCR e l'amplificazione del DNA.

Elettroforesi su gel per separare frammenti di DNA. Il sequenziamento del DNA con il metodo Sanger.

Generalità sulle applicazioni delle biotecnologie: biotecnologie in campo medico, in campo agrario ed ambientale.

SECONDA PARTE: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

La chimica del carbonio

Caratteristiche peculiari dell'atomo di carbonio; Ibridazioni sp , sp^2 , sp^3 , legami semplici, doppi e tripli.

L'isomeria: isomeria strutturale (di catena, di posizione e di gruppo funzionale) e stereoisomeria (di conformazione, di configurazione: isomeria geometrica o cis-trans ed isomeria ottica o enantiomeria).

Le caratteristiche dei composti organici. Proprietà fisiche e reattività dei gruppi funzionali. L'effetto induttivo. Rottura omolitica ed eterolitica del legame; reagenti elettrofili e nucleofili.

Idrocarburi alifatici ed aromatici

Idrocarburi e loro classificazione. Alcani e cicloalcani: proprietà fisiche e reazioni caratteristiche (combustione e alogenazione degli alcani; combustione, alogenazione e addizione nei cicloalcani)

Generalità sulla nomenclatura degli idrocarburi saturi; i radicali alchilici.

Alcheni e Alchini: proprietà fisiche e reazioni caratteristiche (addizione elettrofila, idrogenazione, polimerizzazione).

Benzene ed idrocarburi aromatici. La risonanza del benzene.

Alcuni esempi di idrocarburi aromatici policiclici ed eterociclici.

I derivati degli idrocarburi: caratteristiche generali dei gruppi principali.

I gruppi funzionali nei composti organici. I derivati degli idrocarburi:

- alogenuri alchilici: nomenclatura e classificazione;
- alcoli e fenoli: cenni di nomenclatura e classificazione;
- eteri, fenoli: caratteristiche identificative dei gruppi;
- aldeidi, chetoni: caratteristiche identificative dei gruppi;
- acidi carbossilici: formula molecolare e nomenclatura, la reazione di saponificazione;
- esteri: caratteristiche identificative del gruppo;
- ammine e ammidi: caratteristiche identificative dei gruppi.

I polimeri

Classificazione e reazioni di polimerizzazione.

Le biomolecole

Carboidrati: caratteristiche e funzioni. Monosaccaridi, oligosaccaridi e polisaccaridi. Le strutture lineari e cicliche dei monosaccaridi.

Lipidi: caratteristiche e funzioni. Lipidi saponificabili e non saponificabili. Le reazioni dei trigliceridi. I fosfolipidi. Gli steroidi.

Amminoacidi e Proteine. Struttura e proprietà chimico-fisiche degli amminoacidi. Peptidi, oligopeptidi e polipeptidi. Classificazione e struttura delle proteine.

Nucleotidi e acidi nucleici.

Il metabolismo energetico

Reazioni anaboliche e reazioni cataboliche. Vie metaboliche e intermedi metabolici.

L'ATP fonte di energia cellulare. Enzimi e coenzimi. La regolazione delle attività enzimatiche.

Il metabolismo cellulare

Reazioni redox. I coenzimi trasportatori di elettroni (NAD, NADP e FAD)

L'ossidazione del glucosio come caso di studio (schema complessivo e resa energetica)

Il metabolismo del glucosio: glicolisi (da glucosio a piruvato); fermentazione alcolica e lattica; respirazione cellulare (decarbossilazione ossidativa, ciclo di Krebs, catena di trasporto degli elettroni e fosforilazione ossidativa). Il bilancio energetico della ossidazione del glucosio.

Descrizione generale delle seguenti vie metaboliche (senza la trattazione dettagliata delle singole reazioni biochimiche)

Le vie alternative alla glicolisi: via del pentoso fosfato, gluconeogenesi, glicogenolisi e glicogenosintesi.

Il metabolismo dei lipidi: trigliceridi, chilomicroni, VLDL, LDL e HDL.

La β -ossidazione e la degradazione degli acidi grassi. I corpi chetonici.

Il metabolismo degli amminoacidi: transaminazione e deaminazione ossidativa del glutammato.

Eliminazione dei composti azotati nei diversi gruppi animali (organismi ammoniotelici, ureotelici ed uricotelici). Gli amminoacidi come precursori di diverse biomolecole.

La fotosintesi clorofilliana: generalità.

L'organizzazione dei fotosistemi (centro di reazione e complesso antenna).

Fase luminosa: fotosistema II e I. Processo chemiosmotico.

Fase luce-indipendente: il ciclo di Calvin e la sintesi degli zuccheri.

La fotorespirazione: piante C4 e piante CAM:

TERZA PARTE: SCIENZE DELLA TERRA

La struttura interna della Terra

Metodi diretti ed indiretti per indagare l'interno della Terra. I sismi come principale mezzo d'indagine riguardo la costituzione interna della Terra. Le discontinuità sismiche.

Modello attuale della struttura interna della Terra: litosfera, astenosfera e nucleo. Caratteristiche della crosta, del mantello e del nucleo.

Le strutture della crosta terrestre

Crosta continentale e crosta oceanica. Morfologia dei fondali oceanici: dorsali oceaniche e fosse oceaniche. I cratoni e gli orogeni. Le aree insulari ed i sistemi arco-fossa.

Dinamica della litosfera

Calore interno della Terra e flusso geotermico. Il campo magnetico terrestre. Distribuzione della sismicità e distribuzione delle aree vulcaniche. La deriva dei continenti: ipotesi di Wegener e relative prove. L'espansione dei fondali oceanici: dorsali e fosse oceaniche. La teoria della tettonica delle placche. Margini convergenti e divergenti: margini conservativi e faglie trasformi.

L'orogenesi: orogenesi da collisione oceano-continente; orogenesi da collisione continente-continente; orogenesi per accrescimento crostale. I punti caldi. Correlazione tra tettonica a zolle ed attività sismica e vulcanica. Il motore della tettonica delle placche.

Attività di laboratorio:

- reazione di saponificazione;
- disidratazione del saccarosio.

Attività integrative:

- attività di laboratorio presso la Fondazione Golinelli di Bologna: analisi di un polimorfismo a singolo nucleotide e bioinformatica;
- progetto lauree scientifiche: laboratorio curricolare tenuto da un docente universitario presso la scuola per l'Estrazione del limonene;
- conferenza in orario curricolare tenuto da un docente universitario presso la scuola dal titolo "gli OGM".

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
Docente: Prof.ssa Maria Grazia Buffagni

ore settimanali : 2

DISEGNO

Simbologia del disegno edile, norme UNI, elementi antropometrici.

Norme igienico sanitarie, dimensione media degli alloggi.

Quotature: modalità e regole nel disegno edile e in quello meccanico.

Scale metriche: Esempi di scale di riduzione e di ingrandimento, usi e valori.

Riferimenti generali alla cartografia catastale: la mappa, il foglio, la particella, principali metodi di rappresentazione e identificazione.

Le fasi della progettazione: dall'idea alla rappresentazione grafica (flusso di progettazione).

La rappresentazione grafica del progetto: pianta, sezioni, prospetti, rappresentazione tridimensionale.

Elaborati grafici:

-Suddivisione degli spazi interni in pianta di una unità abitativa rispettando i vincoli costruttivi portanti, finestre, colonne di scarico, canne fumarie.

-Progettazione di un modulo abitativo prefabbricato.

ARTE

1° Modulo: l'Impressionismo

OBIETTIVI SPECIFICI:

- Distinguere con opportuni confronti le caratteristiche peculiari di diversi movimenti artistici della seconda metà dell'800.

CONTENUTI:

La metropoli e i nuovi ritmi di vita. L'affermarsi di un mercato privato per l'arte. La pittura dei salon.

Le prime manifestazioni gestite autonomamente dagli artisti. Il collezionista-critico-mercante. La ricerca artistica sempre più svincolata dall'arte ufficiale. Nuovi temi e nuovi fruitori.

La fotografia: invenzione, applicazione, sperimentazione e rapporto con la pittura.

Caratteri fondamentali della Teoria del Colore: colori primari e secondari, colori complementari, sintesi additiva e sottrattiva, mescolanza ottica.

Impressionismo: la svolta verso l'arte moderna. Il rifiuto dei modi della pittura ufficiale. La fotografia e il suo rapporto con l'arte. Visione oggettiva e soggettivismo. L'abbandono del concetto di riconoscimento dell'oggetto. La ricerca sulla luce. Temi disimpegnati e il rapporto con la modernità. Coincidenza tra bozzetto e opera finita, il lavoro 'en plein air'. La passione per le stampe giapponesi.

La prima mostra 1874.

Edouard Manet: l'opposizione all'arte dei Salon. Le nuove tematiche: espressione della vita contemporanea. Le innovazioni pittoriche e l'influenza delle stampe giapponesi. Colazione sull'erba e Olimpia: derivazioni iconografiche. Manet e il rapporto con gli Impressionisti.

Analisi dell'opera: Olympia.

Claude Monet: Lo studio della luce, del tempo e dei riflessi - la serie della Cattedrale di Rouen.

L'ultimo periodo a Giverny: le ninfee.

Analisi dell'opera: Impressione al sole nascente.

Pierre-Auguste Renoir: La formazione. Le tematiche della gioia di vivere e le vibrazioni cromatiche.

Analisi dell'opera: Ballo al Moulin de la Galette.

Edgar Degas: La formazione, l'appartenenza al mondo borghese, Le tematiche principali. Le ballerine, i cavalli, la resa del movimento. La scultura: Piccola danzatrice.

Analisi dell'opera: L'Assenzio.

2° Modulo: Gli esiti dell'impressionismo: il Postimpressionismo.

OBIETTIVI SPECIFICI:

- Distinguere le linee di derivazione impressionista e le contaminazioni culturali degli artisti presi in esame.

CONTENUTI:

Lo spostamento dell'interesse dall'ottico al concettuale. La costruzione dell'immagine indipendentemente dalle apparenze naturali. Viaggi reali e viaggi della mente. Sviluppo dell'arte derivata dall'esperienza dell'Impressionismo.

Il Puntinismo: le scoperte scientifiche sul colore e le sue applicazioni, rapporto arte-scienza.

Georges Pierre Seurat: la tecnica pittorica, l'Asnières, la parade du Cirque.

Analisi dell'opera: Un dimanche après-midi à l'Île de la Grande Jatte.

Linea simbolista, espressionista e analitica dell'arte di fine '800.

Paul Cézanne: arte come ordine strutturale nelle sensazioni visive. Le deformazioni prospettiche come senso di ordine nascente.

Analisi dell'opera: Due giocatori di carte e La montagna di Sainte-Victoire.

Paul Gauguin: L'interpretazione simbolista della nuova pittura. La ricerca di un'umanità più pura. Il periodo bretone: Cristo giallo. Nei mari del sud, verso l'esotismo: Due donne tahitiane sulla spiaggia.

Analisi dell'opera: Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?

Vincent van Gogh: Arte come mezzo di salvezza personale. La tecnica pittorica e le scelte cromatiche. Il rapporto col fratello Theo. La formazione: Mangiatori di patate. Autoritratto. Il periodo

di Arles; la camera dell'artista ad Arles; la casa gialla. Il periodo di S. Remy. La fine: Corvi sul campo di grano.

Analisi dell'opera: Notte stellata.

Henri de Toulouse-Lautrec: l'anticipazione del gusto Art Nouveau, i temi legati all'ambiente del Moulin Rouge, la nascita della grafica pubblicitaria.

Edvard Munch: Una visione tragica della vita: Sera sulla via Karl Johann, Madonna, Pubertà.

Analisi dell'opera: il grido.

3° Modulo: Verso il '900.

OBIETTIVI SPECIFICI:

- Comprendere il clima culturale-artistico che porterà alle avanguardie del primo '900.
- Comprendere in generale i caratteri fondamentali della cultura artistica dei primi anni del '900.

CONTENUTI:

Dal postimpressionismo al novecento: le secessioni. Le linee guida dell'arte del primo novecento: linea simbolista, linea espressionista e linea analitica.

Art Nouveau: la sua diffusione e definizione in Europa e negli Stati Uniti. Caratteri stilistici, molteplicità di tecniche, uso dei materiali.

Antoni Gaudì: le committenze di Eusebio Guell, l'evoluzione stilistica di casa Batllò, casa Milà. Sagrada Familia.

Gustav Klimt: La secessione viennese, la tecnica e le tematiche.

Analisi dell'opera: Giuditta.

Espressionismo: la liberazione della forza del colore, la distorsione e l'esagerazione dei tratti figurativi, l'eliminazione dell'illusionismo prospettico.

I Fauves: la partecipazione al Salon del 1905. La follia dei colori.

Henri Matisse: la ricerca ansiosa della serenità, lo stile pittorico e compositivo.

Analisi dell'opera: La danza.

Ernst Ludwig Kirchner: Il gruppo "Die Brücke", gli atteggiamenti di ribellione, le tecniche e l'uso aggressivo del colore.

Analisi dell'opera: Marcella.

CONTENUTI:

I principali movimenti del '900: Le diverse vie della modernità, la trasformazione dei linguaggi.

Cubismo: Il primitivismo, la quarta dimensione, il collage.

Pablo Picasso: Il percorso artistico (la formazione, periodo blu, periodo rosa, l'impegno politico), l'esperienza del cubismo, la collaborazione con G. Braque, cubismo analitico, cubismo sintetico, il ritorno all'ordine.

Analisi dell'opera: Les demoiselles d'Avignon e Guernica.

Futurismo: i principi del Futurismo secondo Marinetti, i manifesti, la celebrazione della modernità e della velocità.

Umberto Boccioni: La città industriale come forma di modernità dinamica. La compenetrazione tra figura e spazio, la persistenza dell'immagine nella retina.

Analisi dell'opera: Forme uniche della continuità nello spazio.

Giacomo Balla: L'uso dinamico del colore, i riferimenti al divisionismo, lo studio del movimento.

Antonio Sant'Elia: I progetti architettonici, nuove forme e nuovi materiali.

Architettura razionalista: L'urbanistica e i nuovi modelli architettonici. La supremazia della funzione sulla forma.

Il Bauhaus: Un nuovo sistema d'apprendimento. L'importanza della sperimentazione. Le sedi. Il progetto di Walter Gropius.

Analisi dell'opera: La sede di Dessau.

Le Corbusier: I cinque punti dell'architettura. I principi dell'urbanistica. Il Modulor e l'unità d'abitazione di Marsiglia. I progetti di design.

Analisi dell'opera: Villa Savoye.

Frank Lloyd Wright: La formazione a Chicago, dallo studio della "casa nella prateria" alla definizione dell'architettura organica, il museo Guggenheim di New York. La scuola di architettura Taliesin West.

Analisi dell'opera: Casa Kaufmann.

Durante l'anno è stata effettuata la seguente **visita guidata** :

Mostra temporanea "La città del '900 e il suo futuro-Modena architettura e sviluppo urbano presso la Chiesa Fondazione Collegio San Carlo, Modena

LIBRI DI TESTO

Arte: Valerio Terraroli "Arte " vol. 4 e 5 Edizioni Skira Bompani

Disegno: Franco Formisani "Corso di disegno" vol. A e B Ed. Loescher

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
Docente : Prof.ssa Adriana Rizzo

ore settimanali : 2

Presentazione della classe

La classe è composta da 23 alunni di cui 9 femmine e 14 maschi. Un alunno ha usufruito di un periodo di esonero dall'attività pratica per infortunio durante il quale ha partecipato alle lezioni con incarichi di arbitraggio e approfondimenti teorici sugli argomenti svolti. Durante l'anno scolastico gli alunni hanno evidenziato un crescente interesse per la disciplina con conseguente miglioramento delle qualità psicomotorie di base e delle competenze sportive. Il corso di studi ha privilegiato il "saper fare", inteso come saper fare affidamento sulle proprie capacità e avere maggiore fiducia nei propri mezzi, non desistere davanti al primo insuccesso, essere in grado di risolvere problemi utilizzando nuove strategie. Particolare attenzione è stata riservata al fair play quale etica comportamentale improntata al rispetto delle regole e dell'avversario per garantire le stesse opportunità ai diversi contendenti non solo nello sport ma in tutti i campi dell'agire umano.

Questi aspetti formativi sono stati raggiunti da tutti con successo grazie alla multilateralità degli interventi e all'impegno costante. Sono stati trattati temi riguardanti l'atteggiamento superficiale della nostra società sull'uso di farmaci e sostanze dannose al nostro organismo nello sport, sulle varie forme di doping e altri illeciti sportivi.

PROGRAMMA SVOLTO

Obiettivi

Tra gli obiettivi trasversali sono stati raggiunti:

la capacità di socializzazione e del senso civico attraverso l'organizzazione di sport di squadra che implicino il rispetto delle regole e l'assunzione di ruoli; l'accettazione dei limiti personali attraverso un adeguato livello di autostima e autocritica; il comportamento responsabile nel rispetto degli impegni assunti, corretto nei confronti degli altri e rispettoso nei confronti delle strutture scolastiche e del materiale didattico.

Tra gli obiettivi specifici è stato conseguito:

un adeguato potenziamento fisiologico di base attraverso il miglioramento delle capacità di resistenza, velocità, elasticità muscolare, mobilità articolare; rielaborazione degli schemi motori attraverso il miglioramento della coordinazione dinamica generale con attività a corpo libero e con piccoli e grandi attrezzi; migliorata la capacità di tollerare un carico di lavoro sub massimale per un tempo breve, di vincere resistenze rappresentate dal carico naturale e di un carico addizionale di entità adeguata. Approfondimento operativo e teorico di alcune attività motorie e sportive individuali e di squadra.

Contenuti

Fasi di un allenamento:

riscaldamento (corsa 3'-5' a ritmo lento; esercizi di respirazione; esercizi di mobilità articolare; andature miste; esercizi di tonificazione e potenziamento muscoli arti superiori, inferiori, addominali, dorsali e pettorali.

Stretching (allungamento muscolare degli arti superiori e inferiori)

fase centrale (esercizi specifici dell'argomento da trattare)

fase di gioco (sport di squadra)

defaticamento (*rientro dei parametri vitali al ritmo iniziale*)

Test per la valutazione delle capacità condizionali: elevazione (Sergeant test), resistenza (1000 m e saltelli tra due cerchi per 1', funicella per 30"), velocità (50 m), rapidità (navetta 4x10 m), coordinazione, destrezza, rapidità, forza arti inferiori (corsa laterale tra due coni) circuiti di

destrezza, forza arti superiori (lanci) e inferiori (salti).

Attività di potenziamento in sala pesi: utilizzo di macchine Technogym con carichi leggeri e medio-leggeri con aumento graduale di serie e ripetizioni.

Sport individuali e di squadra: fondamentali, tecnica, arbitraggio e schemi di attacco e difesa della pallavolo, pallacanestro, calcio a 5, tennis tavolo, badminton, palla tamburello.

Alcune discipline di atletica leggera: 50 m piani, corsa di resistenza, corsa ad ostacoli, getto del peso, salto in lungo.

Arrampicata alla parete attrezzata, traslocazione al quadro svedese, al palco di salita.

Preacrobatica: capovolta avanti semplice, in tuffo con battuta su pedana semielastica, verticale con appoggio.

In diverse attività è stato curato sia l'aspetto didattico propedeutico sia quello agonistico scolastico e interscolastico.

Gli alunni maschi di questa classe hanno privilegiato il gioco del calcio a 5 per l'intero quinquennio distinguendosi nei tornei d'Istituto.

Teoria:

Teoria di tutti gli argomenti trattati. Approfondimento del concetto di salute dinamica, benefici dell'attività motoria. Norme igieniche, prevenzione degli infortuni e norme di primo soccorso. Il problema del doping dal punto di vista etico, sportivo, legale e medico.

Tempi, metodi, valutazioni

Il lavoro programmato è stato svolto, nelle sue linee essenziali, nel rispetto degli spazi logistici e attrezzature a disposizione. Ci si è avvalsi di lezioni frontali a classe completa e lavoro in gruppi e a coppie con ritmi e modi costanti e variati. Il metodo di lavoro utilizzato è stato quello globale, analitico e misto, a seconda delle necessità. La valutazione ha tenuto conto della situazione motoria generale di partenza di ogni singolo alunno, attitudini individuali, tecnica esecutiva dei fondamentali dei vari giochi sportivi, conoscenza e rispetto delle regole di gioco, partecipazione, impegno, attenzione, autonomia nella gestione del riscaldamento, partecipazione al gruppo sportivo e performance ottenute nelle varie fasi.

RELIGIONE CATTOLICA

ore settimanali : 1

Docente : Prof.ssa Annalisa Ghelfi

La classe 5^A è composta da 13 alunni, che hanno mostrato sin dall'inizio del loro percorso di studi, grande disponibilità al dialogo con l'insegnante. Nel corso del quinquennio hanno sviluppato un notevole senso critico e affinato un'ottima capacità di rielaborazione personale degli argomenti

trattati.

Regolare la frequenza ed eccellente la preparazione.

OBIETTIVI CONSEGUITI DAGLI ALLIEVI

- Conoscono la struttura della Bibbia e il contenuto di alcuni libri.
- Sono in grado di leggere i segni dei tempi in relazione ai mutamenti storico-culturali.
- Sono in grado di riflettere criticamente su episodi di cronaca alla luce dei principi religiosi

CONTENUTI DELLA DISCIPLINA

- La Dottrina Sociale della Chiesa.
- Matrimonio e famiglia nell'insegnamento della Chiesa.
- Figure femminili nella Sacra Scrittura.
- Gli interrogativi dell'uomo di fronte alla sofferenza e alla morte.
- I diversi sviluppi dell'etica e Bioetica.
- Manipolazioni genetiche, il trapianto e l'eutanasia

METODOLOGIE DIDATTICHE

E' stata privilegiata una metodologia attiva, dove lo studente si è trovato impegnato in prima persona a fornire il proprio contributo personale e a contestualizzare le tematiche proposte.

Inerenti al programma svolto, gli studenti hanno visto il film "Lo scafandro e la farfalla" di Julian Schnabel ed hanno visitato la mostra dell'artista giapponese Ryoichi Kurokawa, **Al-jabr**.

TIPOLOGIE DI VERIFICHE

La valutazione degli studenti ha tenuto conto del loro atteggiamento ed interesse per la disciplina, della qualità dell'impegno, dell'approfondimento e della personalizzazione delle tematiche, emerse attraverso la partecipazione alle lezioni.

Allegato 2: griglie di correzione e valutazione

Griglie di correzione della prima prova

TIPOLOGIA A

Indicatori	Descrittori	Livelli	Punti suff.=6
INDICATORE 1 • Ideazione, Pianificazione e Organizzazione del testo. • Coesione e Coerenza Testuale.	Scarsa capacità di pianificare e organizzare il testo Insufficiente capacità di pianificare il testo Sufficiente capacità di pianificare il testo pur con qualche disomogeneità Buona capacità di organizzare e pianificare il testo Pianificazione e organizzazione chiara e puntuale Coerenza e coesione scarse Coerenza e coesione non del tutto omogenee Sufficiente coerenza e coesione tra le frasi e parti più ampie Chiara coesione e coerenza del discorso Svolgimento di discorso coeso fondato su relazioni logiche ineccepibili	Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono/Ottimo Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono /Ottimo	1-3 4-5 6 7-8 9-10 1-3 4-5 6 7-8 9-10
INDICATORE 2 • Ricchezza e padronanza lessicale. • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Lessico del tutto inadeguato e forma espressiva involuta Lessico povero e forma espressiva non sempre scorrevole Lessico quasi sempre appropriato, esposizione abbastanza chiara Lessico appropriato e forma espressiva chiara e scorrevole Lessico ricco, preciso, forma espressiva fluida ed efficace Gravi e ripetuti errori di carattere ortografico e sintattico Gravi, ma non numerosi, errori di ortografia e morfo-sintattici Quasi corretto (lievi errori occasionale) Sostanzialmente corretto (qualche improprietà) Corretto - del tutto corretto	Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono /Ottimo Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono/ Ottimo	1-3 4-5 6 7-8 9-10 1-3 4-5 6 7-8 9-10
INDICATORE 3 • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Conoscenze pressoché inesistenti e/o scorrette Conoscenze limitate e/o spesso scorrette Contenuti modesti anche se accettabili e nel complesso corretti Ricchezza ed esattezza di contenuti Grande ricchezza e precisione di contenuti Minima rielaborazione personale Pochissimi spunti di rielaborazione personale Qualche riflessione pertinente Validi spunti di riflessione personale Rielaborazione originale, valutazioni personali efficaci	Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono/ Ottimo Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono/ Ottimo	1-3 4-5 6 7-8 9-10 1-3 4-5 6 7-8 9-10
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	Elaborato per nulla aderente alle richieste Elaborato parzialmente aderente alle richieste Elaborato nel complesso aderente alle richieste Elaborato appropriato alle richieste Elaborato puntuale e preciso rispetto alle richieste	Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono/ Ottimo	1-3 4-5 6 7-8 9-10
• Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Comprensione minima del testo e/o numerosi fraintendimenti Comprensione solo parziale del testo e/o alcuni fraintendimenti Comprensione dei nuclei fondamentali del testo Comprensione sostanzialmente corretta del testo Comprensione del testo nella sua interezza	Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono/ Ottimo	1-3 4-5 6 7-8 9-10
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Analisi del testo assente o per lo più scorretta Analisi del testo approssimativa e generica Analisi del testo adeguata, pur con errori Analisi del testo per lo più corretta e precisa Analisi del testo puntuale e rigorosa	Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono/ Ottimo	1-3 4-5 6 7-8 9-10
Interpretazione corretta e articolata del testo.	Interpretazione assente o per lo più scorretta e disorganica Interpretazione con errori, ma nel complesso abbastanza organica Interpretazione per lo più corretta Interpretazione corretta e precisa Interpretazione del testo puntuale e rigorosa, articolata in modo efficace e convincente	Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono/ Ottimo	1-3 4-5 6 7-8 9-10

TIPOLOGIA B

Indicatori	Descrittori	Livelli	Punti suff.=6
INDICATORE 1 • Ideazione, Pianificazione e Organizzazione del testo. • Coesione e Coerenza Testuale.	Scarsa capacità di pianificare e organizzare il testo Insufficiente capacità di pianificare il testo Sufficiente capacità di pianificare il testo pur con qualche disomogeneità Buona capacità di organizzare e pianificare il testo Pianificazione e organizzazione chiara e puntuale Coerenza e coesione scarse Coerenza e coesione presenti pur con qualche disomogeneità Sufficiente coerenza e coesione tra le frasi e parti più ampie Chiara coesione e coerenza del discorso Svolgimento di discorso coeso fondato su relazioni logiche ineccepibili	Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono/Ottimo Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono /Ottimo	1-3 4-5 6 7-8 9-10 1-3 4-5 6 7-8 9-10
INDICATORE 2 • Ricchezza e padronanza lessicale. • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Lessico del tutto inadeguato e forma espressiva involuta Lessico povero e forma espressiva non sempre scorrevole Lessico quasi sempre appropriato, esposizione abbastanza chiara Lessico appropriato e forma espressiva chiara e scorrevole Lessico ricco, preciso, forma espressiva fluida ed efficace Gravi e ripetuti errori di carattere ortografico e sintattico Gravi, ma non numerosi, errori di ortografia e morfo-sintattici Quasi corretto (lievi errori occasionale) Sostanzialmente corretto (qualche improprietà) Corretto - del tutto corretto	Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono /Ottimo Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono/ Ottimo	1-3 4-5 6 7-8 9-10 1-3 4-5 6 7-8 9-10
INDICATORE 3 • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Conoscenze pressoché inesistenti e/o scorrette Conoscenze limitate e/o spesso scorrette Contenuti modesti anche se accettabili e nel complesso corretti Ricchezza ed esattezza di contenuti Grande ricchezza e precisione di contenuti Minima rielaborazione personale Pochissimi spunti di rielaborazione personale Qualche riflessione pertinente Validi spunti di riflessione personale Rielaborazione originale, valutazioni personali efficaci	Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono/ Ottimo Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono/ Ottimo	1-3 4-5 6 7-8 9-10 1-3 4-5 6 7-8 9-10
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Gravi difficoltà di individuare tesi e/o argomentazioni Individuazione solo parziale di tesi e/o argomentazioni Individuazione sostanzialmente corretta di tesi/ argomentazioni Individuazione corretta e precisa di tesi/ argomentazioni Individuazione esatta, precisa e completa di tesi/ argomentazioni	Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono/ Ottimo	1-7 8-11 12 -13 14-16 17-20
• Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Sviluppo assai frammentario e disorganico; tesi pressoché assente Sviluppo a tratti confuso; tesi poco chiara / non adeguatamente argomentata Sviluppo abbastanza lineare e coerente nelle argomentazioni della tesi Sviluppo lineare, argomentazioni coerenti in relazione a una tesi chiara Sviluppo di tesi e argomentazioni coerenti, sostenute da grande rigore logico	Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono/ Ottimo	1-3 4-5 6 7-8 9-10
• Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Riferimenti culturali scarsissimi e/o poco congruenti Riferimenti culturali ridotti e/o non sempre corretti e congruenti Riferimenti culturali limitati, comunque corretti e congruenti Riferimenti culturali congruenti con discreta rielaborazione Riferimenti culturali ricchi e con buona rielaborazione personale	Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono/ Ottimo	1-3 4-5 6 7-8 9-10

TIPOLOGIA C

Indicatori	Descrittori	Livelli	Punti suff.=6
INDICATORE 1 • Ideazione, Pianificazione e Organizzazione del testo. • Coesione e Coerenza Testuale.	Scarsa capacità di pianificare e organizzare il testo Insufficiente capacità di pianificare il testo Sufficiente capacità di pianificare il testo pur con qualche disomogeneità Buona capacità di organizzare e pianificare il testo Pianificazione e organizzazione chiara e puntuale Coerenza e coesione scarse Coerenza e coesione presenti pur con qualche disomogeneità Sufficiente coerenza e coesione tra le frasi e parti più ampie Chiara coesione e coerenza del discorso Svolgimento di discorso coeso fondato su relazioni logiche ineccepibili	Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono/Ottimo Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono /Ottimo	1-3 4-5 6 7-8 9-10 1-3 4-5 6 7-8 9-10
INDICATORE 2 • Ricchezza e padronanza lessicale. • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Lessico del tutto inadeguato e forma espressiva involuta Lessico povero e forma espressiva non sempre scorrevole Lessico quasi sempre appropriato, esposizione abbastanza chiara Lessico appropriato e forma espressiva chiara e scorrevole Lessico ricco, preciso, forma espressiva fluida ed efficace Gravi e ripetuti errori di carattere ortografico e sintattico Gravi, ma non numerosi, errori di ortografia e morfo-sintattici Quasi corretto (lievi errori occasionale) Sostanzialmente corretto (qualche improprietà) Corretto - del tutto corretto	Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono /Ottimo Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono/ Ottimo	1-3 4-5 6 7-8 9-10 1-3 4-5 6 7-8 9-10
INDICATORE 3 • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Conoscenze pressoché inesistenti e/o scorrette Conoscenze limitate e/o spesso scorrette Contenuti modesti anche se accettabili e nel complesso corretti Ricchezza ed esattezza di contenuti Grande ricchezza e precisione di contenuti Minima rielaborazione personale Pochissimi spunti di rielaborazione personale Qualche riflessione pertinente Validi spunti di riflessione personale Rielaborazione originale, valutazioni personali efficaci	Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono/ Ottimo Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono/ Ottimo	1-3 4-5 6 7-8 9-10 1-3 4-5 6 7-8 9-10
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	In gran parte fuori tema Solo a tratti pertinente con la traccia proposta. Sostanzialmente pertinente, pur con qualche inutile digressione Pienamente pertinente, con argomentazioni ben strutturate Del tutto pertinente, con argomentazioni efficaci e appropriate	Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono/ Ottimo	1-7 8-11 12 -13 14-16 17-20
• Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Assai frammentario e disorganico Sviluppo a tratti confuso e frammentario Abbastanza lineare e coerente Sviluppo ben organizzato e lineare Sviluppo ben organizzato ed equilibrato nelle sue parti	Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono/ Ottimo	1-3 4-5 6 7-8 9-10
• Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Riferimenti culturali scarsissimi e/o poco congruenti Riferimenti culturali ridotti e/o non sempre corretti e congruenti Riferimenti culturali limitati, comunque corretti e congruenti Riferimenti culturali congruenti con discreta rielaborazione Riferimenti culturali ricchi e con buona rielaborazione personale	Gravem.insuff. Insufficiente Suff./più che suff Discreto/Buono Più che buono/ Ottimo	1-3 4-5 6 7-8 9-10

Griglia di valutazione per la seconda prova di matematica e fisica

• Indicatori	Livelli	Descrittori	Evidenze			Punti
			PROBLEMA 1	PROBLEMA 2	QUESITI	
Analizzare Esaminare la situazione fisica / matematica proposta formulando le ipotesi esplicative attraverso modelli o analogie o leggi	1	<ul style="list-style-type: none"> Analizza il contesto teorico o sperimentale in modo superficiale o frammentario Non deduce, dai dati o dalle informazioni, il modello o le analogie o la legge che descrivono la situazione problematica Individua nessuna o solo alcune delle grandezze fisiche necessarie 				0 - 5
	2	<ul style="list-style-type: none"> Analizza il contesto teorico o sperimentale in modo parziale Deduce in parte o in modo non completamente corretto, dai dati numerici o dalle informazioni, il modello o le analogie o la legge che descrivono la situazione problematica Individua solo alcune delle grandezze fisiche necessarie 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6 - 12
	3	<ul style="list-style-type: none"> Analizza il contesto teorico o sperimentale in modo completo, anche se non critico Deduce quasi correttamente, dai dati numerici o dalle informazioni, il modello o le analogie o la legge che descrive la situazione problematica Individua tutte le grandezze fisiche necessarie 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	13 - 19
	4	<ul style="list-style-type: none"> Analizza il contesto teorico o sperimentale in modo completo e critico Deduce correttamente, dai dati numerici o dalle informazioni, il modello o la legge che descrive la situazione problematica Individua tutte le grandezze fisiche necessarie 				20 - 25
Sviluppare il processo risolutivo Formalizzare situazioni problematiche e applicare i concetti e i metodi matematici e gli strumenti disciplinari rilevanti per la loro risoluzione, eseguendo i calcoli necessari	1	<ul style="list-style-type: none"> Individua una formulazione matematica non idonea, in tutto o in parte, a rappresentare il fenomeno Usa un simbolismo solo in parte adeguato Non mette in atto il procedimento risolutivo richiesto dal tipo di relazione matematica individuata 				0 - 6
	2	<ul style="list-style-type: none"> Individua una formulazione matematica parzialmente idonea a rappresentare il fenomeno Usa un simbolismo solo in parte adeguato Mette in atto in parte il procedimento risolutivo richiesto dal tipo di relazione matematica individuata. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	7 - 15
	3	<ul style="list-style-type: none"> Individua una formulazione matematica idonea a rappresentare il fenomeno, anche se con qualche incertezza Usa un simbolismo adeguato Mette in atto un adeguato procedimento risolutivo richiesto dal tipo di relazione matematica individuata. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	16 - 24
	4	<ul style="list-style-type: none"> Individua una formulazione matematica idonea e ottimale a rappresentare il fenomeno Usa un simbolismo necessario Mette in atto il corretto e ottimale procedimento risolutivo richiesto dal tipo di relazione matematica individuata 				25 - 30

<p>Interpretare, rappresentare, elaborare i dati Interpretare e/o elaborare i dati proposti e/o ricavati, anche di natura sperimentale, verificandone la pertinenza al modello scelto. Rappresentare e collegare i dati adoperando i necessari codici grafico-simbolici.</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> Fornisce una spiegazione sommaria o frammentaria del significato dei dati o delle informazioni presenti nel testo Non è in grado di collegare i dati in una forma simbolica o grafica e di discutere la loro coerenza 				0 - 5		
	2	<ul style="list-style-type: none"> Fornisce una spiegazione parzialmente corretta del significato dei dati o delle informazioni presenti nel testo È in grado solo parzialmente di collegare i dati in una forma simbolica o grafica 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6 - 12	<input type="checkbox"/>	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Fornisce una spiegazione corretta del significato dei dati o delle informazioni presenti nel testo È in grado di collegare i dati in una forma simbolica o grafica e di discutere la loro coerenza, anche se con qualche incertezza. 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13 - 19	<input type="checkbox"/>	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Fornisce una spiegazione corretta ed esaustiva del significato dei dati o delle informazioni presenti nel testo È in grado, in modo critico e ottimale, di collegare i dati in una forma simbolica o grafica e di discutere la loro coerenza 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20 - 25	<input type="checkbox"/>	
<p>Argomentare Descrivere il processo risolutivo adottato, la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali. Comunicare i risultati ottenuti valutandone la coerenza con la situazione problematica proposta.</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> Giustifica in modo confuso e frammentato le scelte fatte sia per la definizione del modello o delle analogie o della legge, sia per il processo risolutivo adottato Comunica con linguaggio scientificamente non adeguato le soluzioni ottenute, di cui non riesce a valutare la coerenza con la situazione problematica Non formula giudizi di valore e di merito complessivamente sulla soluzione del problema 				0 - 4		
	2	<ul style="list-style-type: none"> Giustifica in modo parziale le scelte fatte sia per la definizione del modello o delle analogie o della legge, sia per il processo risolutivo adottato Comunica con linguaggio scientificamente non adeguato le soluzioni ottenute, di cui riesce a valutare solo in parte la coerenza con la situazione problematica Formula giudizi molto sommarî di valore e di merito complessivamente sulla soluzione del problema 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5 - 10	<input type="checkbox"/>	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Giustifica in modo completo le scelte fatte sia per la definizione del modello o delle analogie o della legge, sia per il processo risolutivo adottato Comunica con linguaggio scientificamente adeguato anche se con qualche incertezza le soluzioni ottenute, di cui riesce a valutare la coerenza con la situazione problematica Formula giudizi un po' sommarî di valore e di merito complessivamente sulla soluzione del problema 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11 - 16	<input type="checkbox"/>	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Giustifica in modo completo ed esauriente le scelte fatte sia per la definizione del modello o delle analogie o della legge, sia per il processo risolutivo adottato Comunica con linguaggio scientificamente corretto le soluzioni ottenute, di cui riesce a valutare completamente la coerenza con la situazione problematica Formula correttamente ed esaustivamente giudizi di valore e di merito complessivamente sulla soluzione del problema 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17 - 20	<input type="checkbox"/>	
PUNTEGGIO								