



LICEO SCIENTIFICO STATALE ALESSANDRO TASSONI

Viale V. Reiter, 66 - 41121 Modena

059/4395511 • www.liceotassoni.edu.it • mops02000b@istruzione.it

ESAME DI STATO - ANNO SCOLASTICO 2021 - 2022

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE CLASSE VE

15 MAGGIO 2022

Indice del documento

Composizione del Consiglio di classe nel triennio.....	pag. 3
Composizione del Consiglio di classe a.s. 2021-2022	pag. 3
1. Presentazione della classe	pag. 3
1.1 Composizione e storia della classe	pag. 3
1.2 Continuità didattica	pag. 4
1.3 Profilo della classe. Comportamento e apprendimento.....	pag. 4
1.4 Rapporto con le famiglie.....	pag. 4
2. Percorso formativo realizzato sulla base della progettazione collegiale.....	pag. 4
2.1 Finalità e obiettivi	pag. 4
2.2 Metodi e strumenti di lavoro.....	pag. 5
2.3 Verifiche e valutazione.....	pag. 6
2.4 Recupero e sostegno.....	pag. 8
2.5 Progetti didattici e formativi (curricolari ed extracurricolari).....	pag. 8
2.6 Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento.....	pag. 9
3. Contenuti disciplinari. Programmi	
Italiano.....	pag. 11
Latino.....	pag. 16
Inglese.....	pag. 19
Filosofia.....	pag. 22
Storia.....	pag. 26
Matematica.....	pag. 30
Fisica.....	pag. 31
Scienze Naturali.....	pag. 33
Disegno e Storia dell'arte.....	pag. 37
Scienze motorie.....	pag. 39
Religione.....	pag. 41
Educazione civica.....	pag. 43
Griglie di correzione	pag. 45
Firme docenti Consiglio di classe e rappresentanti studenti.....	pag. 49

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL CORSO DEL TRIENNIO

Materia di insegnamento	2019/2020	2020/2021	2021/2022
Italiano	C. P.	C. P.	C. P.
Latino	C. P.	C. P.	C. P.
Inglese	G.T.	G.T.	G.T.
Filosofia	B.R.	C. A.	C. A.
Storia	B.R.	C. A.	C. A.
Matematica	G.G.	T.G.	T.G.
Fisica	M.F.	T.G.	T.G.
Scienze Naturali	P.M.	P.M.	P.M.
Disegno-Storia dell'Arte	C. R.	F. A.	F. A.
Scienze Motorie e Sportive	V.S.	P.E.	P.E.
IRC	V. M. G.	V. M. G.	V. M. G.

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE a.s. 2021-2022

Il Consiglio di classe è attualmente composto dai seguenti docenti:

Prof.ssa C. P.	Italiano-Latino
Prof.ssa G.T.	Inglese
Prof. C.A.	Storia – Filosofia
Prof.ssa T.G.	Matematica - Fisica
Prof.ssa P.M.	Scienze Naturali
Prof. F. A.	Disegno e Storia dell'arte
Prof.ssa P.E.	Scienze Motorie e sportive
Prof.ssa V. M. G.	IRC

1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

1.1. Composizione e storia della classe

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

III anno	2019/20	Alunni 23	di cui femmine n°12	maschi n°11
IV anno	2020/21	Alunni 23	di cui femmine n°13	maschi n°10
V anno	2021/22	Alunni 21	di cui femmine n°13	maschi n°8

La classe ha subito, durante il triennio, pochi cambiamenti nella sua composizione. A metà della terza uno studente si è trasferito ad altro istituto; a metà della quarta è stata inserita una studentessa, ben accolta dal gruppo classe. Alla fine della quarta uno studente non è stato ammesso alla classe successiva e un altro si è trasferito in altro Istituto.

1.2. Continuità didattica

Nel triennio la classe ha goduto di continuità didattica in Italiano e Latino, Inglese, Scienze Naturali e IRC. In Filosofia e Storia, Matematica e Fisica e Disegno e Storia dell'arte ai docenti presenti in terza sono subentrati in quarta nuovi insegnanti che hanno mantenuto la continuità in quinta.

1.3. Profilo della classe: comportamento e apprendimento.

La classe nel suo complesso non risulta particolarmente coesa. I rapporti tra gli studenti non sempre sono stati pienamente corretti e anche la collaborazione tra loro è risultata alquanto discontinua.

Nel corso del triennio, durante le lezioni sia in presenza sia in DAD/DDI, la maggior parte degli alunni ha mostrato interesse e partecipazione, mentre alcuni altri si sono dimostrati poco interessati e partecipi, in particolare in alcune discipline. Anche il rapporto con i docenti non sempre è stato lineare e corretto. Nel corso dell'ultimo anno tuttavia si è rilevato un atteggiamento più responsabile e produttivo da parte di quasi tutti gli studenti, e ciò ha influito positivamente sia sui tempi di attenzione e di concentrazione sia in generale sulle relazioni interpersonali.

Per quanto riguarda i risultati raggiunti, la classe può essere suddivisa in tre fasce.

Una parte si è impegnata durante l'intero triennio in modo costante e serio, affinando le proprie competenze, rendendo sempre più efficace il processo di apprendimento e raggiungendo ottime conoscenze disciplinari, autonomia nel metodo di studio e buone capacità critiche e di rielaborazione.

Una seconda parte ha compiuto costanti e soddisfacenti progressi, ed è pervenuta a livelli complessivamente buoni o discreti nella conoscenza dei contenuti, pur risultando però talvolta ancora un po' incerta nella rielaborazione e nelle capacità critiche in alcune discipline.

Una terza parte, seppur esigua, ha mantenuto un atteggiamento selettivo tra le discipline o non è stata costante nello studio e nel rispetto degli impegni scolastici, raggiungendo competenze non sempre solide e conoscenze approssimative o talvolta frammentarie, in particolare nelle discipline scientifiche.

1.4. Rapporti con le famiglie

I rapporti tra il C.d.C. e le famiglie si sono svolti, nell'arco dell'intero triennio, all'insegna della fiducia e della collaborazione.

2. PERCORSO FORMATIVO REALIZZATO COME PROGETTAZIONE COLLEGIALE

2.1. Finalità educative e formative

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:

Finalità educative trasversali

- 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.

Obiettivi comportamentali

- Capacità di attenzione
- Prendere appunti in modo ragionato
- Partecipazione attiva al dialogo educativo (anche durante una eventuale nuova DDI), con spunti personali
- Rispetto delle regole e convivenza civile anche nei principi elementari della coerenza e della trasparenza.
- Rispettare responsabilmente le regole di sicurezza per il contenimento della diffusione Covid 19 secondo quanto stabilito nel protocollo di sicurezza Anti-contagio Covid 19

Obiettivi Cognitivi

- 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 sia della produzione, con riferimento a comprensione ed uso appropriato del lessico specifico delle discipline
- Competenza nell'esporre quanto appreso in modo completo, 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 delle scienze)
- Capacità di analisi/interpretazione e contestualizzazione dei testi
- Capacità di confrontarsi con la contemporaneità
- Capacità di selezionare informazioni secondo criteri di rilevanza
- Sviluppo della capacità di approfondire autonomamente e rielaborare le conoscenze a livello personale.

2.2. Metodi

Metodi finalizzati al conseguimento degli obiettivi comportamentali

Tutti gli insegnanti hanno collaborato in modo compatto, ciascuno attraverso le proprie strategie educative, per favorire nei ragazzi un clima di rispetto e collaborazione reciproci, e per incrementare un dialogo autentico basato sulla fiducia e sul senso di responsabilità, sia sul fronte relazionale-comportamentale sia su quello del lavoro più strettamente scolastico.

L'organizzazione della didattica e la modalità dei rapporti di insegnamento/apprendimento tra docenti ed allievi hanno subito modifiche in terza e in quarta in conseguenza dell'interruzione delle lezioni in presenza, imposta dal governo il 24 febbraio 2020, a causa della pandemia.

Strategie finalizzate al conseguimento degli obiettivi cognitivi

- chiarezza nell'esposizione dei contenuti e nelle regole di classe
- coinvolgimento attivo degli studenti
- valorizzazione delle potenzialità individuali
- rispetto dei tempi di apprendimento

- incoraggiamento e approvazione volti a sostenere psicologicamente gli alunni in maggiore difficoltà di profitto e/o psicologica

Strumenti e metodi di lavoro

Ogni docente ha utilizzato strumenti e metodi delineati nelle singole programmazioni dei Dipartimenti e nella programmazione individuale.

Nel complesso sono stati quindi utilizzati i seguenti metodi di lavoro:

- lezione dialogica
- lezione frontale
- insegnamento per problemi
- lettura e commento di testi anche in un'ottica attualizzante
- 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
- computer con proiettore in dotazione alla classe
- Meet per gli studenti in DDI
- Classroom in GSuite e strumenti connessi

2.3. VERIFICHE E VALUTAZIONE

Sono state effettuate verifiche scritte e orali nelle varie materie, la cui frequenza e tipologia sono state concordate nelle specifiche sedi dipartimentali e indicate nelle programmazioni annuali dei singoli docenti. Nelle materie orali sono state utilizzate anche verifiche scritte di varia tipologia.

Tipologia di prove

- Tipologie A, B, C previste per la prima prova scritta
- Analisi testuale
- Questionari a risposta aperta (quesiti a risposta singola, trattazione sintetica di argomenti)
- Prove semistrutturate (risposte sintetiche, scelta multipla)
- Risoluzione di problemi
- Esercizi, traduzioni, esercitazioni grafiche
- Verifiche orali con interrogazioni articolate su singole o più unità tematiche

I docenti concordano i criteri di **valutazione**, che terranno conto di:

- Conoscenza dei contenuti
- Appropriazione 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.

Per le valutazioni si riporta la tabella approvata dal Collegio dei Docenti

VO TO	SIGNIFICATO DEL CODICE PER LA VALUTAZIONE	
10	RENDIMENTO ECCELLENTE	• Conoscenza degli argomenti con completezza di dati specifici, ampiezza e articolazione di elementi 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
9	RENDIMENTO OTTIMO	• Conoscenza degli argomenti con completezza di dati specifici, contestuali e buona articolazione di aspetti storico-critici • Competenza nello sviluppare analisi complesse in modo controllato, con un buon grado di autonomia • Capacità di elaborare sintesi e valutazioni documentate e personali ed esprimerle in modo appropriato ed efficace
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 valutazioni ed esposizione e precisa personale
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
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

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
4	RENDIMENTO GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	• Conoscenza frammentaria degli argomenti • Competenza carente nello sviluppare analisi coerenti e nel procedere correttamente nelle applicazioni • Scarsa capacità di sintetizzare ed esprimere gli argomenti
3	RENDIMENTO INSUFFICIENTE IN MISURA MOLTO GRAVE	• Conoscenza parziale e scorretta degli argomenti • Competenza assai carente nello sviluppare analisi e nel procedere nelle applicazioni • Capacità di sintetizzare ed esprimere gli argomenti confusa e non pertinente
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

2.4. Attività di recupero e di sostegno

I docenti, ove ritenuto utile, hanno fatto ricorso a pause didattiche di ripasso, recupero e rinforzo in orario curricolare. Alle verifiche scritte è seguita la puntuale correzione degli errori con chiarimenti sugli argomenti trattati. Sono stati forniti inoltre suggerimenti su metodologie e strategie volte ad una acquisizione più efficace e meno dispersiva dei contenuti.

Alla fine del primo quadrimestre agli alunni che avevano registrato insufficienze sono state date indicazioni per il recupero (studio individuale). Sono poi seguite prove scritte di controllo dei risultati conseguiti sulla base di modalità scelte in autonomia dai singoli docenti.

2.5 Progetti didattici e formativi (curricolari ed extracurricolari)

PROGETTI TRASVERSALI ALLE VARIE DISCIPLINE

Educazione alla Salute:

Progetto AVIS-ADMO (Educare al dono del sangue e degli organi)

Progetto di potenziamento: un'ora settimanale di matematica e fisica per l'intero anno scolastico

Scienze naturali: Laboratorio presso la *Fondazione Golinelli* su 'Biologia molecolare' (intera giornata) tutto il giorno; partecipazione su base volontaria ai *Giochi della Chimica* e al Corso di preparazione ai test universitari.

Progetto Lauree Scientifiche: iniziative valide anche come PCTO

- Laboratorio 'Riconoscimento dei principi attivi dei farmaci'

- Laboratorio 'Impronte digitali – luminol'

- Seminario 'Le meraviglie dell'evoluzione: i dettagli molecolari dei meccanismi catalitici degli enzimi'

Matematica: partecipazione su base volontaria e su indicazione del docente alle *Olimpiadi di Matematica*

Fisica: *Olimpiadi di Fisica*, con partecipazione su base volontaria.

Fisica/Filosofia: Conferenza 'Il tempo, tra fisica, filosofia e mito' di Guido Tonelli e Giovanni Caprara (*Corriere della Sera*)

2.6 Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO - ex ASL)

Tutor d'aula: prof.ssa Viola Maria Grazia

Le attività nell'ambito dei PCTO svolte dalle classi del Liceo Scientifico Tassoni sono state organizzate nell'arco del triennio 2019/20, 2020/21 e 2021/22 nel rispetto della normativa.

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 dall'intera 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.

In terza e in quarta, a causa della emergenza sanitaria, non sempre è stato possibile effettuare tutte le attività previste.

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

TITOLO PERCORSO	ENTE CONVENZIONATO	TIPOLOGIA di ADESIONE
CLASSE III 2019/2020		
Formazione generale sul tessuto produttivo locale e sui contratti di lavoro	LAPAM - Federimpresa	Tutta la Classe
Model European Parliament – Modulo base	Associazione Model European Parliament	Tutta la Classe
Model European Parliament – Sessione di Istituto e cittadina	Associazione Model European Parliament	Individuale
Imparo a insegnare con la Peer education,	Associazione Città e Scuola	Individuale
Corso sulla sicurezza generale	Scuola	Tutta la classe
CLASSE IV 2020/2021		
Model European Parliament – Sessione regionale, nazionale e di Istituto	Associazione Model European Parliament	Individuale
Scuola Chimica di base invernale ed estiva	Unimore – Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche	Individuale
Giocando con l'economia – Laboratorio di Economia	UNIMORE- Dipartimento di Economia	Individuale

Sperimentale		
Seminario Tematico Ingegneria	Unimore – Dipartimento Ingegneria Enzo Ferrari.	Individuale
Una settimana da scienziato-estiva	Unimore-Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche Matematiche	Individuale
Laboratorio di Elettrochimica	Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche.	Tutta la classe
Scienze in pratica	Fondazione Golinelli - Bologna	Individuale
Summer Camp Ragazze Digitali	EWMD REGGIO-MODENA	Individuale
CLASSE V 2021/2022		
Approfondimento di Chimica Organica	Dipartimento Scienze Chimiche e Geologiche	Tutta la classe
Orientamento universitario	Job orienta	Individuale
Orientamento Universitario	UNIMORE e altri atenei	Individuale
Trasformazione batterica, purificazione della GFP, DNA fingerprinting	Fondazione Golinelli-Scienza in pratica	Tutta la classe
L'altro volto dell'Europa: I Balcani tra integrazione europea e diritti umani	Istituto storico Modena	Tutta la classe
International MasterClasses in particle Physisc	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Bologna	Individuale

RELAZIONI DISCIPLINARI E PROGRAMMI SVOLTI

ITALIANO **Docente: P.C.**

Obiettivi specifici

Conoscenze:

- Conoscere la letteratura italiana nei suoi aspetti più significativi, con particolare attenzione agli autori maggiori e ai rapporti tra ambito letterario e contesto socio-economico, politico e culturale.
- Riferire i contenuti e i concetti all'autore, al genere letterario, all'ambito tematico e al contesto storico-culturale.

Competenze:

- Analizzare il testo narrativo e il testo poetico.
- Enuclerare e sintetizzare le idee centrali di un testo.
- Selezionare le informazioni secondo criteri di rilevanza.
- Cogliere analogie, differenze, istituire raffronti, operare collegamenti.
- Riconoscere e usare le categorie e gli strumenti propri della disciplina.
- Esprimersi in forma corretta, utilizzando il linguaggio disciplinare appropriato.
- Argomentare in modo coerente e organico.

Capacità:

- Rielaborare le conoscenze interpretandole criticamente.
- Acquisire il "piacere della lettura", grazie anche alla padronanza degli strumenti necessari che consentano di affrontare autonomamente e in modo critico un testo.
- Cogliere la specificità del linguaggio letterario e saper istituire connessioni tra linguaggi e saperi diversi.
- Sviluppare tolleranza, spirito democratico, consapevolezza dei propri fondamentali diritti e doveri, amore per l'arte e in particolare per la letteratura.

Metodologia e strumenti

Presentazione e quadro storico-culturale dei movimenti letterari e degli autori, preceduto o seguito dalla lettura dei testi.

Lettura dei testi come momento analitico-valutativo (in base ai vari criteri interpretativi) dei contenuti e degli aspetti tecnico-formali.

Per quanto riguarda i **metodi** è stata privilegiata la "lezione frontale", spesso preceduta dagli interventi degli studenti inerenti le loro conoscenze maturate nell'ambito di altre discipline. Per quanto riguarda gli **strumenti**, oltre ai testi in adozione la presenza di computer e proiettore nell'aula ha permesso di utilizzare agevolmente le risorse presenti sul web (testi, approfondimenti e filmati).

Verifiche e valutazione

Prove scritte

Nel corso dell'a.s. sono state svolte due prove in ciascun quadrimestre, alternando tutte le diverse tipologie previste dal Nuovo Esame di Stato (tipologia A, B, C).

In particolare, in data 17 maggio sarà effettuata una simulazione di Prima Prova in cinque ore a livello di Istituto, con tracce comuni opportunamente selezionate dai docenti delle quinte.

Prove orali

Le prove valide per l'orale sono state almeno due in ciascun quadrimestre.

Le prove scritte di italiano sono state valutate secondo la griglia indicata dal D.M.1095/2019, opportunamente discussa per livelli e adottata in sede di Dipartimento.

Le griglie delle tre tipologie sono state inserite alla fine di questo documento.

Programma di italiano effettivamente svolto

Modulo 1: Giacomo Leopardi tra classicismo e romanticismo

Biografia e formazione culturale. Poesia e filosofia.

Per i principi di poetica: dallo Zibaldone i seguenti testi:

Ricordo 1 (pag.32), 1-3 (da pag.36), 165 (pag.40)

Dai Canti:

L'infinito (pag.123)

Alla luna (pag. 132)

A Silvia (pag.139)

La quiete dopo la tempesta (pag. 159)

Il sabato del villaggio (pag. 166)

Canto notturno di un pastore errante dell'Asia (pag. 152)

La ginestra (vv.1-86; 111-157; 183-201; 269-317) (pag. 109)

Dalle Operette morali:

Dialogo della Natura e di un Islandese (pag. 52)

Cantico del gallo silvestre (pag.60)

Dialogo di un folletto e di uno gnomo (fotocopia)

Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere (pag. 67)

Dialogo di Plotino e di Porfirio- parte (pag.64)

Modulo 2: La letteratura della seconda metà dell'Ottocento: l'influenza francese e la Scapigliatura

Caratteristiche generali. L'arte come strumento di conoscenza. Novità tematiche e linguistiche.

Charles Baudelaire, il precursore:

Da *I fiori del male*:

L'albatro (pag. 311)

Corrispondenze (pag. 313)

Spleen (pag.315)

L'intellettuale e la società in Italia: la Scapigliatura (caratteristiche generali).

Emilio Praga: Preludio (pag.72)

Modulo 3: La narrativa del secondo Ottocento: verismo ed estetismo

Naturalismo francese e verismo italiano: caratteristiche generali

Emile Zola: Il romanzo sperimentale (pag. 30)

Ereditarietà, ambiente, momento storico (p.91)

Giovanni Verga: Biografia e formazione culturale. La riflessione sulla letteratura e l'elaborazione dei *Malavoglia*.

Per i principi di poetica:

Dedicatoria a Salvatore Farina (p.137)

Prefazione all'amante di Gramigna (fotocopia)

Da Vita dei campi:

Rosso Malpelo (pag. 142)

Fantasticheria (pag.166)

Da Novelle rusticane:

La roba (pag. 174)

Libertà (pag.182)

I Malavoglia:

Conoscenza generale del romanzo e analisi con particolare riguardo a: 1) narratore; 2) le scelte linguistiche e l'impersonalità; 3) spazio e tempo; 4) sistema dei personaggi; 5) conclusione del romanzo. In particolare:

Prefazione (pag.222)

Il primo capitolo (pag.232)

L'addio di 'Ntoni (pag.250)

Il romanzo dell'esteta

Gabriele D'Annunzio. Biografia e formazione culturale. L'esteta e il vate.

Il Piacere:

Conoscenza generale del romanzo e analisi con particolare riguardo a: 1) il narratore; 2) innovazioni in rapporto alla tradizione; 3) spazio e tempo; 4) sistema dei personaggi; 5) rapporto narratore-autore e protagonista; 6) conclusione del romanzo. In particolare:

Sotto il grigio diluvio democratico (p.485)

Il verso è tutto, II,1

La conclusione (pag.489)

Modulo 4: La lirica decadente in Italia

Gabriele D'Annunzio. Biografia e formazione culturale. Dalla crisi dell'estetismo all'esaltazione della vita e della natura. Le innovazioni formali.

Da Alcyone:

La sera fiesolana (pag. 454)

La pioggia nel pineto (pag. 458)

Le stirpi canore (pag.466)

Meriggio (pag.467)

Nella belletta (pag.474)

Giovanni Pascoli. Biografia e formazione culturale. Tradizione, sperimentalismo e simbolismo.

Per i principi di poetica e le tematiche: *Il fanciullino* (pag. 363)

Da Myricae:

Lavandare (pag. 372)

X agosto (pag. 374)

Il nido (pag.377)

L'assiuolo (pag. 379)

Temporale (pag. 382)

Novembre (pag. 383)

Il lampo (pag. 388)
Il tuono (pag.390)
Dai Canti di Castelveccchio:
Nebbia (fotocopia)
Il gelsomino notturno (pag. 396)
Dai *Poemetti*: Italy (fotocopia)

Modulo 5: L' avanguardia futurista e il Crepuscolarismo

Caratteristiche e diffusione dei movimenti

Filippo T. Marinetti:

Manifesto del futurismo (pag. 918)
Manifesto tecnico della letteratura futurista (fotocopia)
da *Zang Tumb Tuum*: Bombardamento (audio: testo letto dallo stesso Marinetti)

Aldo Palazzeschi: da *Poemi*: E lasciatemi divertire! (pag. 928)

Sergio Corazzini: *Desolazione del povero poeta sentimentale* (pag.888)

Guido Gozzano, dai *Colloqui*:

La signorina Felicita ovvero la Felicità (I, III fino al v.90, IV vv-175-204, V, VI, VIII da pag. 895)
Invernale (pag.908)
Totò Merumeni (fotocopia)

Modulo 6: la lirica nella prima metà del '900

Giuseppe Ungaretti. Cenni biografici, formazione e linee di sviluppo della sua produzione.

Da L'Allegria:

In memoria (pag. 85)
Il porto sepolto (pag. 88)
Veglia (pag. 90)
Fratelli (pag.93)
I fiumi (pag. 97)
San Martino del Carso (pag.102)
Commiato (pag. 108)
Natale (109)
Mattina (pag. 110)
Soldati (pag. 112)
Vanità (fotocopia)
Dannazione (fotocopia)

Da Il sentimento del tempo: Di luglio (pag.117)

Da Il dolore: Non gridate più (pag.118)

L'Ermetismo: caratteristiche generali

Salvatore Quasimodo. Cenni biografici e tematiche generali

Lamento per il sud (fotocopia)
Ed è subito sera (pag.126)
Alle fronde dei salici (pag.131)
Uomo del mio tempo (pag.133)

Eugenio Montale. Cenni biografici, formazione e linea di sviluppo della sua produzione.

Da Ossi di seppia:

Non chiederci la parola (pag. 218)

Spesso il male di vivere (pag. 226)

Meriggiare pallido e assorto (pag. 223)

Cigola la carrucola del pozzo (fotocopia)

Forse un mattino andando (fotocopia)

Da Le occasioni:

Lo sai: debbo riperderti e non posso (pag.232)

La casa dei doganieri (pag. 237)

Non recidere forbice quel volto (fotocopia)

Ti libero la fronte dai ghiaccioli (fotocopia)

Da La bufera e altro:

L'arca (pag.282)

La primavera hitleriana (pag.293)

L'anguilla (pag.301)

Da Satura:

Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale (pag. 252)

Avevamo studiato per l'aldilà (fotocopia)

Caro piccolo insetto (fotocopia)

Non ho mai capito se io fossi (fotocopia)

Modulo 7: Narrativa e teatro di inizio '900

Luigi Pirandello

Biografia e formazione culturale. La visione relativistica del mondo e la 'pazzia'. Il crollo delle certezze e il relativismo conoscitivo. La produzione delle novelle e il teatro delle *Maschere nude*.

Da L'umorismo: pag.671)

Da Novelle per un anno:

Il treno ha fischiato (pag. 699)

Ciàula scopre la luna (pag. 712)

Di sera, un geranio (fotocopia)

Quando si è capito il giuoco (fotocopia)

Visione di parti significative da *Così è (se vi pare)* e *Enrico IV*

Il fu Mattia Pascal:

Conoscenza generale del romanzo e analisi del testo con particolare riguardo a: 1) il narratore; 2) la struttura narrativa; 3) l'ideologia; 4) conclusione del romanzo. In particolare:

Capitolo 1

Maledetto sia Copernico (pag.777)

Lo strappo nel cielo di carta (pag.783)

La lanterninosofia (pag.786)

La conclusione (pag.787)

Avvertenze sugli scrupoli della fantasia (fotocopia)

Da Uno, nessuno, centomila: Nessun nome (pag. 692)

Italo Svevo. Cenni biografici e formazione culturale.

La coscienza di Zeno:

Conoscenza generale del romanzo e analisi del testo con particolare riguardo a: 1) il narratore; 2) la struttura narrativa; 3) il tempo; 4) la psicanalisi; 5) il sistema dei personaggi; 6) l'inettitudine; 7) sanità e malattia; 8) la conclusione. In particolare:

La *Prefazione* (pag.830)

Lo schiaffo del padre (pag.839)

La proposta di matrimonio (pag.842)

La salute di Augusta (pag.848)

Lo scambio di funerale (pag.856)

La vita è una malattia (pag.861)

Testi in adozione:

R.Luperini-S.Giusso-L.Marchiani- F.Marchese, *Liberi di interpretare*, voll. 3A-3B + Leopardi, Palumbo Editore

LATINO **Docente:P. C.**

La DaD e la DDI degli scorsi due aa.ss. ha influito molto sul programma di studio della sintassi latina. In particolare nel primo quadrimestre sono stati esaminati e tradotti, in funzione della prova scritta, passi dalle opere di Seneca che però, proprio per la loro natura di esercitazione, non ho ritenuto opportuno inserire nel programma.

Obiettivi specifici

Conoscenze:

- Conoscere la morfologia e le fondamentali strutture sintattiche della lingua latina.
- Conoscere gli aspetti più significativi della civiltà romana e in particolare delle opere e del pensiero degli autori maggiori della letteratura latina.
- Riferire i contenuti e i concetti all'autore, al genere letterario, all'ambito tematico e al contesto storico-culturale.

Competenze:

- Comprendere e tradurre un testo adeguato alle competenze acquisite.
- Enucleare e sintetizzare le idee centrali di un testo e riconoscerne le principali caratteristiche stilistiche.
- Cogliere analogie, differenze, istituire raffronti, operare collegamenti.
- Riconoscere e usare le categorie e gli strumenti propri della disciplina.
- Esprimersi in forma corretta, utilizzando il linguaggio disciplinare appropriato.

Capacità:

- Selezionare le informazioni secondo criteri di rilevanza.
- Rielaborare le conoscenze interpretandole criticamente.
- Stabilire un approccio personale e consapevole alle opere dei classici latini.

- Cogliere la persistenza del passato nella realtà del presente.

Metodologia e strumenti

Uso del metodo della riflessione sintattico-stilistica, che consiste nella individuazione di regole (attraverso una frase o un brano latino, da verificare poi in successivi brani), costrutti linguistici, caratteri stilistici.

Traduzioni dal latino sia per casa sia in classe su brani in particolare dalle opere di Seneca per coglierne le peculiarità.

Presentazione del quadro storico culturale degli autori, preceduto o seguito dalla lettura di testi. Lettura dei classici (anche in traduzione) seguita da analisi a diversi livelli (strutturale, retorica, tematica).

Per quanto riguarda i **metodi** è stata privilegiata la “lezione frontale”, spesso preceduta dagli interventi degli studenti inerenti le loro conoscenze maturate nell’ambito di altre discipline. Per quanto riguarda gli **strumenti**, oltre ai testi in adozione la presenza di computer e proiettore nell’aula ha permesso di utilizzare agevolmente le risorse presenti sul web (testi e approfondimenti).

Verifiche e valutazione

Nel primo quadrimestre sono state effettuate due verifiche scritte e due verifiche orali.

Nel secondo quadrimestre, anche per la concomitanza di attività inerenti il PCTO ed Educazione civica, è stata privilegiato l’aspetto letterario e contenutistico rispetto a quello sintattico.

Programma di latino effettivamente svolto

Modulo 1: Sintassi

Ripasso delle strutture portanti della lingua latina su passi tratti dalle opere di Seneca.

Modulo 2: La letteratura dell’età giulio-claudia

Il quadro storico dell’epoca (elementi essenziali) e il contesto culturale da Tiberio a Claudio.

La favola: Fedro

Lettura e analisi dei seguenti brani:

Prologo

De vulpe et uva

La matrona di Efeso

Il lupo e l’agnello

L’asino filosofo

Il lupo e il cane

Altre favole sono state lette in classe come approfondimento del genere e delle tematiche

L’età di Nerone e la rinascita delle lettere

La poesia epica: Lucano

Dal *Bellum civile*:

Il proemio

I ritratti di Pompeo e di Cesare

Una funesta profezia

Modulo 3: Seneca

Dati biografici. Le opere filosofiche, il teatro e la satira.

De vita beata: Lettura integrale in traduzione, analisi e commento delle principali tematiche

Dal *De brevitate vitae*:

La vita è davvero breve? (analisi e traduzione)
Un esame di coscienza
Il valore del passato (analisi e traduzione)
La galleria degli 'occupati'
Dalle *Epistulae ad Lucilium*, 47,1-4; 10-11 (analisi e traduzione)

Modulo 4: Il romanzo: Petronio

Caratteristiche generali del romanzo antico.
Notizie biografiche.
Contenuto, struttura e caratteristiche del *Satyricon*.
Dal *Satyricon*:
Ingresso di Trimalchione
Presentazione dei padroni di casa
I commensali di Trimalchione
Il testamento di Trimalchione
La matrona di Efeso

Modulo 5: La letteratura dell'età dei Flavi

Il quadro storico dell'epoca (elementi essenziali) e il contesto culturale.
L' epigramma: Marziale
Lettura e analisi dei seguenti epigrammi:
Una poesia che 'sa di uomo' X,4
Letteratura e vita I, 4
Matrimoni di interesse (pag. 241)
Tutto appartiene a Candido (pag.244)
Il console cliente X,10
Vivi oggi (pag.247)
Antonio Primo vive due volte (pag.248)
La bellezza di Bilbili (pag.250)
Erotion (pag.252)

Modulo 6: L' età di Traiano e Adriano

Il quadro storico dell'epoca (elementi essenziali) e il contesto culturale.
La satira: Giovenale
Satira VI, vv. 231 segg.: L'invettiva contro le donne

Modulo 7: Tacito

Dati biografici. Le monografie e le opere di impianto annalistico; la concezione della storia e la riflessione sull'oratoria.
Dall'*Agricola*:
La prefazione
Il discorso di Calgaco
Dalla *Germania*: 1, 4, 5 (analisi e traduzione)
Dalle *Historiae*:
I,1, Il proemio
Il discorso di Petilio Ceriale
Dagli *Annales*:
Il proemio
La tragedia di Agrippina

L'incendio di Roma

Dal *Dialogus de oratoribus*: La decadenza dell'oratoria: la tesi politica di Curiazio Materno

Modulo 8: Apuleio

Dati biografici. Il *De magia*.

Contenuto, struttura e caratteristiche delle *Metamorfosi*.

Dalle *Metamorfosi*:

Il proemio e l'inizio della narrazione

Lucio diventa asino (III, 24-26)

La preghiera a Iside

Il significato delle vicende di Lucio (XI, 13-15)

La *fabula* di Amore e Psiche: lettura integrale in traduzione e commento.

Testi in adozione:

G.Garbarino-L.Pasquariello, *Colores*, vol.3, Paravia

LINGUA E CULTURA INGLESE

Docente: T.G.

La classe ha usufruito di continuità didattica nell'insegnamento della lingua inglese per tutto il quinquennio. Gli studenti hanno gradatamente migliorato attenzione, impegno e coinvolgimento nel lavoro in classe. Fin dal biennio il gruppo classe ha evidenziato un profilo eterogeneo per interesse, partecipazione e livello di competenze: un gruppo di alunni/e è stato sostenuto da un interesse apprezzabile per la materia e gli argomenti trattati, da buona attitudine e motivazione nel potenziare le competenze, giungendo a conseguire risultati molto buoni o eccellenti; un altro gruppo di alunni/e ha affrontato il lavoro scolastico con senso di responsabilità e ha raggiunto un discreto livello di competenze; altri/e infine hanno conseguito una preparazione più incerta a causa di un impegno non costante nel lavoro a casa e concentrato in prossimità delle verifiche. In un limitato gruppo di alunni/e permane la tendenza ad affrontare lo studio in modo mnemonico.

Lo studio della letteratura inglese è iniziato nel terzo anno, in affiancamento a quello dell'inglese generale, ed è stato condotto con una gamma di autori e testi non ampia ma approfondita. Le capacità che si è inteso privilegiare sono quelle di analisi, di approfondimento, di riorganizzazione delle conoscenze, di confronto costante e critico con le questioni della contemporaneità. Il riferimento alle questioni del presente è stato anche realizzato attraverso le attività laboratoriali di Potenziamento delle abilità orali che si sono svolte nelle classi terza e quarta per un'ora settimanale a quadrimestre.

Nel corso del triennio sono stati perseguiti i seguenti obiettivi:

- utilizzare la lingua straniera (in forma scritta e orale) in modo articolato e funzionale al contesto e alla situazione della comunicazione (con lessico, strutture grammaticali e sintattiche di livello B2);
- comprendere una vasta gamma di testi di carattere letterario, sociale e di attualità
- esprimere opinioni motivate su argomenti di varia tipologia;
- analizzare e commentare un testo letterario identificandone gli aspetti stilistici e tematici;

- contestualizzare testi letterari mettendoli in relazione con le principali caratteristiche del periodo storico/movimento letterario
- acquisire una competenza autonoma di analisi e valutazione critica di questioni di rilevanza attuale

La **metodologia** adottata, in linea con la programmazione comune di materia, è stata incentrata sulle procedure e i principi di sotto enunciati:
 coinvolgere attivamente gli studenti nel processo di apprendimento
 privilegiare lo sviluppo di competenze
 riconoscere la centralità del testo
 attivare procedure interpretative che portino ad individuare le peculiarità del singolo autore, per poi giungere alla contestualizzazione dell'autore e della sua opera nel periodo storico di appartenenza; riferire l'esperienza dell'autore al tempo presente
 affrontare gli argomenti in una prospettiva interdisciplinare, con richiami alla storia, filosofia, alla storia dell'arte
 utilizzare quasi esclusivamente la lingua straniera nell'interazione in classe
 utilizzare un approccio multimediale.

Verifiche orali e scritte/tipologie.

Prove scritte (2 nel primo e 2 nel secondo quadrimestre): risposte aperte a quesiti in un numero prefissato di righe; analisi di brevi testi letterari; composizione di testi.

Prove orali (2 nel primo quadrimestre, 2 nel secondo): interrogazioni

Progetti:

Certificazioni linguistiche: nella classe quarta un'alunna ha conseguito il Cambridge Certificate; un'alunna il CAE.

Programma svolto

Testo in adozione: Lorenzoni, Pellati, Bacon, Corrado, *Insights into Literature*, vol. B, ed. Black Cat.

Modulo 1

A Dystopian world of work and technology

Lettura integrale svolta durante l'estate del romanzo di Aldus Huxley, *Brave New World*, ed. Black Cat.

Huxley: life, utopia/dystopia, plot, characters, types of conditioning, the disappearance of arts, language, nature, individual life, social organization, the mechanization of work in Fordism (digital material).

Module 2

Modernism: Joyce, Eliot

The advent of "Modernisms", Ideas that shook the world (p. 114), Relativity and Psychoanalysis, Focus on: The impact of technology (p. 115), Modernist fiction, Subjective experience, New literary techniques (p. 116), Main themes of Modernism (p. 117). Link with art: De Chirico's "The Prodigal Son"

- T.S. Eliot

biographical notes, Modernist features, the dramatic monologue, fragmentariness, incommunicability, use of irony, quotations, the idea of the poet, the anti-hero, the objective correlative in *Tradition and the Individual Talent* (p. 124, 125), parallel with Montale.

Text: *The Love Song of J. Alfred Prufrock* (p. 126-129), comprehension p. 130, 131

Text: *The Waste Land*, incipit (p. 132)

- Joyce

biography (p. 151), *Dubliners*: structure (p. 152), style and narrative techniques, Themes and motifs (p. 153)

Text: *Eveline* (p. 154-156), comprehension, analysis and interpretation (p. 157)

Ulysses: Innovative style and Technique, A Modern Epic (the stream of consciousness, the mythical method, characters, structure), p. 161-163.

Text: "Molly's monologue" (digital material); comprehension activities

Module 3

The War poets: Brooke, Owen

WW1-The Great War (p.118), War Poets (p.119), War novels (p. 119), conscription, war propaganda: women recruitment, impact (video from British Library site)

-Brooke

life, fame

Text: "The Soldier" p. 176, comprehension activities

- Owen

life, subjects (p. 177)

Text: "*Dulce et Decorum Est*" (p. 178), comprehension p. 179

Module 4

Colonialism and Postcolonialism in Literature-Postmodernism: E. M. Forster, Salman Rushdie

Colonial Ireland p. 171, The British in India, Gandhi, The Anglo Indians (p. 262), Anglo-Indian literature (p. 262, 263), Kipling's "*The White man's burden*" p.274, The European powers in Africa (p. 263), Colonialism in English fiction, Decolonisation, a social background (p. 264, 265), Postcolonial writers, The choice of language (p. 265). Features of Postmodern Literature, The troublesome Sixties (p.266), Capitalism and globalization (p.269), magic realism.

- E. M. Forster

biographical notes, the Bloomsbury Group, works (p. 278) *A Passage to India*: A difficult relationship, Themes and stylistic features (p. 279), plot, characters, setting, the Liberal view on colonialism, the clash of cultures.

Text: "Dr. Aziz and Mrs Moore" (p. 280-283). Comprehension activities (p. 284), scenes from the film

- S. Rushdie

biographical notes, works, plot, setting, characters, style, the I-narrator, metafiction, individual/collective history, postcolonial India, the Emergency, *Midnight's Children* as an example of magic realism

Texts: from *Midnight's Children* "I Was Born in the City of Bombay", "Aadam Aziz", "The Children's Gifts", Ending (digital material).

Module 5

From Fordism to Smart Work (Civics)

Topics: Fordism. the WEF (basic information), The Fourth Industrial Revolution and its features, telework; sectors/occupations involved; advantages and disadvantages.

Materials: articles from the WEF official website:

<https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/> (extracts)

<https://www.weforum.org/agenda/2020/03/working-from-home-coronavirus-workers-future-of-work/>

FILOSOFIA

Docente: A.C.

Ore settimanali: 3

Testo in adozione: AA.VV., *Il discorso filosofico*, voll. 2b e 3 a-b

Finalità della disciplina:

Apprendere il lessico fondamentale della filosofia studiata e adoperarne motivatamente elementi nel dialogo culturale con altri

Imparare a motivare con fatti, dati e inferenze le proprie opinioni e conclusioni, vagliandone la coerenza e sistematizzandole

Imparare a comprendere e ad esporre in modo organico le idee e i sistemi di pensiero oggetto di studio

Organizzare elementi di inquadramento della storia della filosofia secondo un profilo motivato e all'interno di un percorso organizzato

Individuare elementi utili per comprendere il significato teoretico, sociale e personale dei problemi filosofici e per valutare criticamente le soluzioni proposte dagli autori e dal dibattito

Inoltre si è lavorato per favorire:

l'esercizio della riflessione critica, in relazione alla totalità dell'esperienza umana

l'attitudine a storicizzare e quindi a problematizzare conoscenze e idee

L'attitudine a pensare per modelli diversi e a individuare alternative possibili

Metodologia e strumenti

I metodi utilizzati:

Lezione frontale e dialogata per lo sviluppo critico dei contenuti proposti

Approccio diretto a testi selezionati in base alla loro rilevanza e alla loro "leggibilità"

Discussione approfondita della correzione delle verifiche

Gli strumenti:

Libro di testo in adozione

Testi di approfondimento forniti dal docente nella classe virtuale di *gsuite classroom*

Materiale *on-line* selezionato

Elaborati prodotti dagli studenti

Verifica, valutazione e recupero

Le verifiche:

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

Esposizione autonoma di percorsi tematici individuali sulla base di un complesso di argomenti stabilito dal docente e messo a disposizione degli studenti

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

Per la correzione delle verifiche scritte si è fatto riferimento alla griglia concordata a livello di istituto e di dipartimenti di materie.

Il recupero:

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 del Liceo.

Contenuti disciplinari:

L'IDEALISMO

FICHTE

I tre principi della *Dottrina della scienza*

SHELLING

L'idealismo oggettivo

HEGEL

Ragione, realtà, storia.

L'assolutismo e la dialettica

La *Fenomenologia*: l'itinerario della coscienza

La *Fenomenologia*: la storia dello Spirito

La filosofia e le scienze nel sistema

La filosofia dello Spirito

L'eticità: famiglia, società civile, Stato

La filosofia della storia

Lo Spirito assoluto

LE CRITICHE AL SISTEMA HEGELIANO

KIERKEGAARD

Esistenza e comunicazione

Gli stadi dell'esistenza

Dalla sfera speculativa alla realtà cristiana

SCHOPENHAUER

Il mondo come rappresentazione

Il mondo come volontà

Le vie della liberazione

DESTRA E SINISTRA HEGELIANE

FEUERBACH

Religione e antropologia

MARX

Il giovane Marx: filosofia ed emancipazione umana

Concezione materialistica della storia e socialismo

L'analisi della società capitalistica

Genesi e destino del capitale

IL POSITIVISMO

I caratteri generali del positivismo

COMTE

Filosofia positiva e riforma sociale

La legge dei tre stadi e l'evoluzione delle scienze

La società industriale positiva: ordine e progresso

MILL

Empirismo e liberalismo

Esperienza e conoscenza

LA FILOSOFIA NELL'ETA' DELLA CRISI

NIETZSCHE

Il senso tragico del mondo

Il linguaggio e la storia

Il periodo illuministico

Il superuomo e l'eterno ritorno

La critica della morale e della religione

BERGSON

Lo spiritualismo e la reazione al positivismo

Il problema della libertà

Materia e memoria

L'evoluzione creatrice

FREUD

La psicologia scientifica

Gli studi sull'isteria

Le nevrosi e la teoria psicoanalitica

La scoperta dell'inconscio

L'interpretazione dei sogni

La struttura dell'apparato psichico

Eros e Thanatos

Il disagio della civiltà

PROSPETTIVE FILOSOFICHE DEL NOVECENTO

HUSSERL E LA FENOMENOLOGIA

Il programma fenomenologico
Oltre lo psicologismo
L'*epoché* e la scienza fenomenologica
L'intuizione delle essenze o idee
La riduzione trascendentale
L'orizzonte temporale e il problema dell'intersoggettività
La *crisi delle scienze europee* e il mondo della vita

HEIDEGGER E L'ESISTENZIALISMO

L'esserci
L'essere nel mondo e l'essere con gli altri
L'essere per la morte
Il tempo e la storia
La svolta
L'essere come "illuminazione" e "radura"
L'arte e il linguaggio

LA FILOSOFIA COME ANALISI LOGICA DEL LINGUAGGIO

RUSSELL

Realismo e logicismo

WITTGENSTEIN

Linguaggio e ontologia
La teoria del linguaggio
L'EMPIRISMO LOGICO
La concezione logica del mondo
La teoria del significato

EPISTEMOLOGIE CONTEMPORANEE

POPPER

Il falsificazionismo

SVILUPPI E CRITICHE DEL MATERIALISMO STORICO

WEBER

L'individualità e il valore dell'oggetto storico
L'avalutatività delle scienze storico-sociali
La natura della spiegazione causale nelle scienze storico-sociali
I limiti del materialismo storico

HORKHEIMER E ADORNO

La *dialettica dell'illuminismo*

LA RIFLESSIONE SULLA POLITICA E IL POTERE

SCHMITT

L'autonomia del "politico"
Il "Nomos della terra"

ARENDT

Le origini del totalitarismo

La *politéia* perduta
WEIL
Ragione, lavoro e fede
FOUCAULT
Potere, simbolo e struttura

STORIA

Docente: A.C.

Ore settimanali: 2

Testo in adozione: G. Borgognone, D. Carpanetto, *L'idea della storia*, voll. 2 e 3.

Finalità della disciplina:

Apprendere il lessico e le fondamentali categorie interpretative proprie della storia studiata e adoperarne motivatamente gli elementi

Imparare a motivare con fatti, dati e inferenze le proprie opinioni e conclusioni, vagliandone la coerenza e sistematizzandole

Imparare a comprendere ed esporre in modo organico i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia europea e italiana, nel quadro della storia globale del mondo

Imparare a leggere e confrontare documenti storici e a valutare le diverse fonti

Conoscere i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo e saperli collocare all'interno di un percorso organizzato

Imparare a guardare alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente.

Metodologia e strumenti

I metodi utilizzati:

Lezione frontale e dialogata per lo sviluppo critico dei contenuti proposti

Approccio diretto a fonti selezionate in base alla loro rilevanza e alla loro "leggibilità"

Esposizione autonoma di argomenti da parte degli studenti a partire da una selezione offerta dal docente

Discussione approfondita della correzione delle verifiche

Gli strumenti:

Libro di testo in adozione

Testi di approfondimento forniti dal docente nella classe virtuale di *gsuite classroom*

Materiale *on-line* selezionato

Elaborati prodotti dagli studenti

Verifica, valutazione e recupero

Le verifiche:

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

Esposizione autonoma di percorsi tematici individuali sulla base di un complesso di argomenti stabilito dal docente e messo a disposizione degli studenti

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

Per la correzione delle verifiche scritte si è fatto riferimento alla griglia concordata a livello di istituto e di dipartimenti di materie.

Il recupero:

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 del Liceo.

Contenuti disciplinari:

L'Europa delle grandi potenze

L'unificazione tedesca

La Francia dalla Comune alla Terza repubblica

L'età vittoriana in Gran Bretagna

L'età della borghesia e del progresso

L'apogeo della borghesia

La "seconda rivoluzione industriale"

Relazioni internazionali e imperialismo di fine Ottocento

La crisi dell'equilibrio europeo

L'età dell'imperialismo

La spartizione dell'Africa

La spartizione dell'Asia

Il mondo extraeuropeo dell'Ottocento

La guerra civile americana

L'ascesa mondiale degli Stati Uniti

La modernizzazione del Giappone

L'Italia dall'età della Sinistra alla crisi di fine secolo

Lo Stato italiano dopo il 1870

La Sinistra al potere

L'impresa coloniale in Africa

L'età di Crispi

La crisi di fine secolo

La nascita della società di massa

Le caratteristiche e i presupposti della società di massa

Economia e società nell'epoca delle masse

La politica nell'epoca delle masse

La critica della società di massa

Il contesto culturale della società di massa

Il mondo all'inizio del Novecento

Gli Stati Uniti: l'età del progressismo

L'Europa delle democrazie: Gran Bretagna e Francia

L'Europa dell'autoritarismo

L'Italia giolittiana

Il contesto sociale, economico e politico

Giolitti e le forze politiche del paese

Luci e ombre del governo Giolitti

La Guerra di Libia e la fine dell'età giolittiana

Europa e mondo nella Prima guerra mondiale

Le origini della guerra: le relazioni internazionali tra il 1900 e il 1914 e il clima ideologico-culturale

La Grande guerra: lo scoppio del conflitto e le reazioni immediate

1914: fronte occidentale e fronte orientale

L'intervento italiano

1915-1916: anni di carneficine e massacri

La guerra "totale"

1917: l'anno della svolta

I problemi della pace

Il primo dopoguerra e i totalitarismi

LA RIVOLUZIONE RUSSA E LA NASCITA DELL'UNIONE SOVIETICA

La Rivoluzione di febbraio

La Rivoluzione d'ottobre

La guerra civile e il consolidamento del governo bolscevico

Dopo la guerra civile

Dalla morte di Lenin all'affermazione di Stalin

La pianificazione dell'economia

Lo stalinismo come totalitarismo

IL DOPOGUERRA E LA GERMANIA

Il fragile equilibrio europeo

La situazione economico sociale

Il quadro politico istituzionale

GLI USA E DEMOCRAZIE EUROPEE

Gli Stati Uniti: sviluppo economico e isolazionismo

La Francia

Il ridimensionamento della Gran Bretagna

Il dopoguerra in Medio Oriente e in Asia

LA CRISI DEL VENTINOVE E IL NEW DEAL

L'illusione di una crescita inarrestabile

Il New Deal di Roosevelt

Un bilancio del New Deal

La diffusione e le conseguenze internazionali della Grande crisi

L'ITALIA DALLA CRISI DEL DOPOGUERRA ALL'ASCESA DEL FASCISMO

La crisi del dopoguerra in Italia

L'ascesa dei partiti e dei movimenti di massa

La fine dell'Italia liberale

La nascita della dittatura fascista

IL REGIME FASCISTA IN ITALIA

La costruzione del regime fascista

Il fascismo e l'organizzazione del consenso

Il fascismo, l'economia e la società
La politica estera e le leggi razziali
L'antifascismo
LA GERMANIA NAZISTA
Il collasso della Repubblica di Weimar
La nascita del Terzo Reich
La realizzazione del totalitarismo
Le premesse della Seconda guerra mondiale
L'avanzata dell'autoritarismo e la crisi delle democrazie liberali
Le relazioni internazionali dagli accordi di Locarno al "fronte di Stresa"
La guerra civile spagnola
L'aggressività nazista e l'*appeasement* europeo
La Seconda guerra mondiale
La guerra lampo nazista e gli insuccessi italiani (1939-1941)
L'operazione Barbarossa
La Shoah
L'attacco giapponese a Pearl Harbour
La svolta nel conflitto (1942-1943)
La resistenza nell'Europa occupata
L'Italia dalla caduta del fascismo alla "guerra civile"
La vittoria alleata
Verso un nuovo ordine mondiale: le origini della Guerra fredda
La pace e il nuovo ordine mondiale
Gli inizi della Guerra fredda
La formazione dei due blocchi in Europa
L'URSS e il blocco sovietico
La situazione nell'Estremo Oriente: il Giappone e la Cina
Il mondo nella Guerra fredda e la decolonizzazione
Le contraddizioni economiche e sociali del mondo bipolare
La decolonizzazione
Le due super potenze nella prima fase della Guerra fredda
Il modello economico europeo
Verso il superamento del quadro bipolare
L'Italia repubblicana
Il dopoguerra e la nascita della Repubblica
Gli anni del centrismo e del miracolo economico
La stagione del centrosinistra
Dal Sessantotto alla "notte della Repubblica"

MATEMATICA

Docente: G.T.

Testo in adozione: Bergamini M., Trifone A., Barozzi G., *Manuale blu 2.0 di matematica*, Ed. Zanichelli.

Richiami sulle funzioni

Richiami sulle funzioni reali di variabile reale: determinazione del dominio, del codominio e studio del segno. Funzioni iniettive e suriettive. Restrizione di una funzione. Funzioni invertibili: determinazione analitica dell'espressione della funzione inversa. Grafico della funzione inversa. Composizione di funzioni. Funzioni pari e dispari. Funzioni periodiche. Grafici di funzioni ottenuti mediante trasformazioni e valori assoluti.

Elementi di topologia.

Insiemi limitati e non limitati. Definizione di maggiorante, minorante, estremo superiore ed inferiore, massimo e minimo di un insieme numerico. Intorni completi, circolari, destro, sinistro. Punti isolati. Punti di accumulazione. Insieme derivato.

La nozione di limite

Definizione dei quattro tipi di limite e loro interpretazione grafica e definizione generale. Verifica in base alla definizione. Limite destro, limite sinistro, per eccesso e per difetto. Algebra dei limiti.

Il teorema di unicità e del confronto (con dimostrazione); teorema della permanenza del segno (con dimostrazione) e suo inverso. Definizione di funzione continua.

Calcolo di limiti per sostituzione. Le 7 forme indeterminate.

Limiti notevoli: trigonometrici (con dimostrazione), esponenziali e logaritmici.

Ordine di infinito: definizione, cancellazione e sostituzione. Gerarchia degli infiniti. Ordine di infinitesimo: definizione, cancellazione, sostituzione e applicazione al calcolo dei limiti.

Applicazione dei limiti allo studio di funzione: ricerca di asintoti orizzontali, verticali ed obliqui (di cui viene data anche la definizione).

La continuità

Richiamo della definizione di funzione continua. Teoremi sulle funzioni continue: Weierstrass, valori intermedi ed esistenza degli zeri. Controesempi. Applicazione alla soluzione grafica di equazioni e disequazioni. Soluzione approssimata di equazioni: metodo delle bisezioni successive. La discontinuità: classificazione e ricerca di eventuali punti di discontinuità. Funzioni definite per casi.

Il calcolo differenziale e le sue applicazioni

La definizione di derivata di una funzione e suo significato geometrico a partire dal concetto di retta tangente al grafico di una funzione. Il rapporto incrementale. Derivata destra e derivata sinistra. La funzione derivata. Equazione della retta tangente ad una curva.

Derivata delle funzioni elementari (dimostrazione per le funzioni di uso più frequente).

Derivazione della somma, del prodotto e del quoziente di funzioni. Derivazione della funzione composta e di una funzione elevata a funzione. Derivazione della funzione inversa.

Classificazione dei punti di non derivabilità: varie modalità di negazione della definizione di derivata. Relazione tra la continuità e la derivabilità.

Punti stazionari. Definizione di punto di massimo e minimo relativi e assoluti. Teorema di Rolle (con dimostrazione). Il teorema di Lagrange (con dimostrazione) e relativi corollari (funzioni costanti e traslate).

Studio del segno della derivata prima per la classificazione dei punti a derivata nulla. Applicazione allo studio di funzione. Criteri di monotonia.

Il teorema di Cauchy (con dimostrazione) e il teorema di de L'Hospital.

Derivata seconda. Concavità e convessità di una funzione. I punti di flesso: definizione. Il segno della derivata seconda e sua applicazione allo studio di funzione.

Problemi di massimo e minimo (ottimizzazione) di geometria analitica, piana e solida.

Il calcolo integrale e le sue applicazioni

L'integrale indefinito: definizione e prime proprietà (linearità). Primitiva di una funzione.

Integrali indefiniti immediati o comunque riconducibili ad integrali immediati. Integrazione per parti e per sostituzione. Integrazione di una qualunque funzione polinomiale fratta.

Il problema delle aree: definizione di integrale definito e sue proprietà. Considerazioni di simmetria nel calcolo degli integrali definiti.

Il teorema della media: definizione di valore medio di una funzione e suo significato geometrico (senza dimostrazione).

La funzione integrale: definizione. Il teorema di Torricelli-Barrow per funzioni integrande continue: formula fondamentale del calcolo integrale (senza dimostrazione).

Calcolo di aree e di volumi. Integrali impropri.

Applicazione del calcolo differenziale ed integrale alla fisica. Moti unidimensionali e bidimensionali: leggi orarie, velocità ed accelerazione. Richiamo delle varie situazioni fisiche in cui l'area del "sottografico" definisce particolari grandezze fisiche (lavoro di una forza variabile, impulso, ecc.).

Successivamente al 15 Maggio si prevede di introdurre sinteticamente le equazioni differenziali.

FISICA **Docente: G.T.**

Testo in adozione: James S. Walker, *Il Walker. Corso di Fisica*, Volumi 2 e 3, Ed. Pearson

La corrente elettrica

La corrente elettrica: definizione, unità di misura. La corrente nei conduttori. Necessità di un generatore di differenza di potenziale persistente. Forza elettromotrice. Batterie reali e ideali.

Definizione di resistenza di un conduttore. Resistori ohmici e non. Caratteristica I-V di un resistore. I e II legge di Ohm. Resistenze in serie e in parallelo. Il concetto di resistenza equivalente.

Le leggi di Kirchhoff. Analisi di semplici circuiti elettrici con il metodo della resistenza equivalente e con il metodo delle maglie. Amperometri e Voltmetri.

Circuiti RC. La costante di tempo. Formule e grafici delle funzioni carica e corrente in funzione del tempo in fase di carica. La scarica di un condensatore in un circuito RC.

Magnetismo

Fenomenologia elementare. Il geomagnetismo. L'esperienza di Öersted come interazione corrente-magnete. Il vettore di induzione magnetica $\vec{B}$. La Forza di Lorentz come prodotto vettoriale. Regola della mano destra. Moto di cariche in un campo magnetico e in un campo elettrico.

Il selettore di velocità e lo spettrografo di massa come applicazioni del moto di una particella. Interazione magnete-corrente ($F=ilB\sin\alpha$).

Definizione di circuitazione di un vettore lungo una linea. La circuitazione del campo magnetico $\vec{B}$: il Teorema di Ampere e sua applicazione per la determinazione del campo magnetico generato da un filo rettilineo percorso da corrente (legge di Biot-Savart). Forze tra fili percorsi da corrente (interazione corrente-corrente). Il campo magnetico al centro di una spira circolare e di un solenoide con N avvolgimenti.

Flusso e circuitazione per il campo elettrostatico $\vec{E}$ e per il campo magnetico $\vec{B}$. La legge di Faraday: f.e.m. indotta e corrente indotta. La legge di Lenz. L'autoinduzione e la mutua induzione. L'induttanza (in generale e per un solenoide con N avvolgimenti). I circuiti RL: la costante di tempo e la corrente. L'energia immagazzinata in un campo magnetico. I trasformatori.

Le 4 equazioni di Maxwell in forma provvisoria. Deduzione di Maxwell della corrente di spostamento e quindi forma definitiva delle equazioni di Maxwell.

Le onde elettromagnetiche.

Definizione di onda elettromagnetica. Campo elettrico e campo magnetico variabili sinusoidalmente. Periodo, frequenza, lunghezza d'onda. Velocità della radiazione elettromagnetica. Lo spettro elettromagnetico: dalle onde radio ai raggi gamma. Densità di energia di un'onda elettromagnetica (valori efficaci di E e di B). Intensità dell'onda elettromagnetica. La polarizzazione e la legge di Malus.

Dalla fisica classica alla fisica moderna

I raggi catodici e la scoperta dell'elettrone: esperimento di Thomson. L'esperimento di Millikan e l'unità fondamentale di carica. L'elettronvolt. I raggi X. I primi modelli atomici (Thomson e Rutherford) e la scoperta del nucleo. Le particelle alfa e l'esperimento di Geiger Marsden. Gli spettri a righe di emissione e assorbimento: cenni.

La crisi della fisica classica. La radiazione di corpo nero e la catastrofe ultravioletta. Planck e l'ipotesi dei quanti. Effetto fotoelettrico. Effetto Compton.

La relatività ristretta

L'esperimento di Michelson-Morley. I due postulati della relatività ristretta. L'orologio a luce. La relatività del tempo e la dilatazione degli intervalli temporali. Definizione di tempo proprio. La contrazione delle lunghezze. La lunghezza propria. Il decadimento del muone (come "orologio naturale"). Le trasformazioni di Lorentz. La composizione relativistica della velocità. Quantità di moto relativistica, energia relativistica, energia a riposo, energia cinetica relativistica.

SCIENZE NATURALI

Docente: M.P.

METODI e STRUMENTI

La presentazione frontale dei contenuti è stata supportata da schematizzazioni alla lavagna e dall'uso di immagini, al fine di favorire la comprensione di argomenti a volte complessi per la loro stessa natura. Ho sempre cercato di coinvolgere gli studenti nella discussione di quegli argomenti che richiedono conoscenze pregresse. Ho evitato l'approccio dogmatico e cercato di fornire un quadro unitario delle diverse discipline affrontate quest'anno, evidenziando le connessioni tra i vari fenomeni e processi naturali e ripercorrendo, quando possibile, l'evoluzione del pensiero scientifico fino alle attuali conclusioni, intese come punto di partenza per ulteriori ricerche e approfondimenti. La classe ha anche effettuato alcune esperienze in laboratorio e partecipato a due seminari

L'attività didattica si è svolta regolarmente. Ho tuttavia scelto di non trattare le tematiche di Scienze della Terra, previste dalla programmazione disciplinare, per dare l'opportunità agli studenti di un apprendimento con tempi più distesi delle tematiche affrontate sia per quanto riguarda le Scienze naturali sia per quanto concerne la Educazione civica.

FINALITA'

Sviluppare capacità di interpretazione della realtà che ci circonda

Saper valutare criticamente i vari modelli proposti

Saper riconoscere l'evoluzione storica del pensiero scientifico

OBIETTIVI RELAZIONALI

- 1) partecipare in modo consapevole e produttivo al dialogo educativo
- 2) sapersi confrontare con gli altri
- 3) rispettare i tempi di lavoro ed eseguire le consegne assegnate
- 4) utilizzare in modo adeguato gli strumenti di lavoro

OBIETTIVI COGNITIVI

Conoscenza dei contenuti

Conoscenza e uso del lessico specifico

Capacità di confrontare modelli

Obiettivi specifici delle varie unità (elencati nelle stesse)

CRITERI di MISURAZIONE

- 1) conoscenza dei contenuti
- 2) esposizione chiara e corretta nell'uso del lessico specifico
- 3) capacità di analisi, sintesi e di effettuare confronti e collegamenti, anche tra contenuti di diverse unità

Per la misurazione è stata utilizzata la griglia di Istituto, confermata anche a livello di coordinamento per materia.

TIPOLOGIA e TEMPI DI VERIFICA

Nel primo quadrimestre è stata effettuata una prova scritta e due interrogazioni, nel secondo quadrimestre sono state realizzate due interrogazioni. E' stata inoltre realizzata una prova scritta sull'argomento svolto in Educazione civica. Attraverso le prove svolte è stato complessivamente

verificato a tutti gli studenti l'intero programma svolto.

PROGETTI

Progetto PLS e PCTO: esperienze di laboratorio 'Riconoscimento dei principi attivi dei farmaci', 'Impronte digitali – analisi tracce ematiche con luminol'

Progetto PLS e PCTO: Seminario 'Le meraviglie dell'evoluzione: i dettagli molecolari dei meccanismi catalitici degli enzimi',

Conferenza 'Viaggio nell'Antropocene' con Telmo Pievani e Massimo Sideri organizzato dal Corriere della Sera, rientrante nel progetto di Educazione civica sull'Antropocene e il riscaldamento globale.

CONTENUTI

MODULO n°A-1 Biologia molecolare del gene

Gli acidi nucleici: DNA/RNA. DNA: struttura, i telomeri, duplicazione. Riparazione degli errori di duplicazione. Le mutazioni. La sintesi proteica: trascrizione, traduzione. Il meccanismo della trascrizione e la produzione del trascritto primario, lo splicing del RNA e la produzione del m-RNA maturo, r-RNA, t-RNA. Il codice genetico e meccanismo di sintesi proteica. Controllo dell'espressione genica nei procarioti (operon lac e trp operone). Controllo dell'espressione genica negli eucarioti: controllo a livello pretrascrizionale (meccanismi epigenetici: metilazione del DNA, modificazioni delle proteine istoniche, rimodellamento della cromatina), controllo a livello di trascrizione, controllo postriscrizionale (splicing alternativo, i micro-RNA, i si-RNA). Controllo sulla traduzione e dopo la traduzione, (il proteasoma e la demolizione delle proteine).

Obiettivi specifici

conoscere la struttura del DNA ed il meccanismo di duplicazione semiconservativa;

comprendere la funzione del DNA come depositario delle informazioni ereditarie;

saper elencare le principali differenze tra DNA e RNA e tra i vari tipi di RNA;

saper spiegare l'appaiamento delle basi azotate complementari;

conoscere il processo di sintesi proteica;

conoscere i principali meccanismi di controllo dell'espressione genica in procarioti ed eucarioti;

riconoscere il diverso significato del controllo dell'espressione genica nei procarioti e negli eucarioti.

MODULO n°A-2 Le biotecnologie

I batteriofagi: ciclo litico e ciclo lisogeno, i virus animali (classificazione, caratteristiche e ciclo replicativo dei virus, virus a DNA, ad RNA, i retrovirus, il nuovo coronavirus).

Trasformazione, trasduzione e coniugazione nei batteri. Le biotecnologie: tecnologia del DNA ricombinante: estrazione e purificazione del DNA, gli enzimi di restrizione, le biblioteche genomiche e a c-DNA, vettori di clonaggio, geni marcatori e individuazione delle cellule con DNA ricombinante, plasmidi e clonazione genica, la PCR e l'amplificazione del DNA, le sonde e l'ibridazione del DNA, il sequenziamento del DNA, elettroforesi su gel, il Southern blotting, Trasferimento di geni attraverso vettori virali. Il sistema CRISPR. Applicazioni possibili di CRISPR/Cas 9. Applicazioni delle biotecnologie in campo medico: farmaci ricombinanti, esempio di produzione dell'insulina, il pharming, anticorpi monoclonali, vaccini tradizionali e di nuova generazione. La terapia genica, esempio di terapia genica per l'epidermolisi bollosa. Cellule staminali embrionali e adulte. Biotecnologie in campo agrario: confronto tra biotecnologie tradizionali (miglioramento genetico nei vegetali) e biotecnologie moderne applicate nel miglioramento delle specie vegetali (piante transgeniche, cisgeniche e ottenute con editing del genoma). Le varie tipologie di piante transgeniche.

Obiettivi specifici

conoscere il meccanismo di infezione dei virus e i cicli dei batteriofagi e dei virus animali
conoscere il ciclo infettivo del Sars Cov 2
conoscere le caratteristiche della malattia Covid 19
conoscere i principali vaccini contro Sars Cov 2
conoscere il concetto di salto di specie
conoscere la coniugazione, trasduzione e trasformazione batterica;
conoscere i plasmidi;
conoscere le principali tecniche usate nelle biotecnologie;
saper descrivere alcune applicazioni pratiche della tecnologia del DNA ricombinante.

MODULO n° B-1 La chimica del carbonio

Caratteristiche peculiari dell'atomo di carbonio; ibridazioni sp , sp^2 , sp^3 , legami semplici, doppi e tripli; isomeria costituzionale: di catena e di posizione; stereoisomeria: isomeria geometrica (cis-trans) ed isomeria ottica.

Obiettivi specifici:

conoscere le caratteristiche dei legami tra gli atomi di carbonio nelle molecole organiche;
conoscere il concetto di isomeria e saper riconoscere le diverse forme di isomeria presenti nei composti organici

MODULO n° B-2 Gli idrocarburi alifatici ed aromatici

Caratteristiche, proprietà e reazioni di alcani, alcheni ed alchini. Il benzene ed idrocarburi aromatici. Effetti sulla salute degli idrocarburi policiclici aromatici (IPA)

Obiettivi specifici:

conoscere di ciascun gruppo di idrocarburi le principali caratteristiche strutturali e proprietà chimico-fisiche;
Conoscere il concetto di delocalizzazione elettronica degli elettroni e saper riconoscere le caratteristiche del benzene
Saper riconoscere la modalità di produzione degli idrocarburi policiclici aromatici e l'impatto sulla salute dell'uomo

MODULO n° B-3 I derivati degli idrocarburi

I derivati degli idrocarburi, loro caratteristiche e applicazioni: alogeno derivati, alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, eteri, ammine, esteri. I saponi

Obiettivi specifici:

riconoscere i gruppi funzionali delle diverse classi di derivati degli idrocarburi
conoscere le principali caratteristiche chimiche e fisiche dei derivati degli idrocarburi;
saper descrivere le reazioni di ossidazione per formare aldeidi e acidi carbossilici dagli alcoli primari e chetoni dagli alcoli secondari
saper descrivere la reazione di saponificazione
saper mettere in relazione le proprietà dei saponi con la struttura chimica

MODULO n° B-4 Le biomolecole

Carboidrati (monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi), lipidi (saponificabili e insaponificabili), proteine

Obiettivi specifici:

Riconoscere la chiralità dei monosaccaridi e le proiezioni di Fisher
Saper distinguere tra anomero alfa e beta nelle forme cicliche dei monosaccaridi
Conoscere il legame glicosidico

Conoscere i principali disaccaridi e polisaccaridi e le loro funzioni
Distinguere tra lipidi saponificabili ed in saponificabili
Riconoscere il legame peptidico
Riconoscere le strutture delle proteine

MODULO n° B-5 Il metabolismo energetico

Anabolismo e catabolismo, vie metaboliche convergenti, divergenti e cicliche. ATP. Enzimi e coenzimi. Le vie metaboliche e la loro regolazione. Il NAD. La glicolisi, fermentazione alcolica e lattica, metabolismo terminale: decarbossilazione dell'acido piruvico, ciclo di Krebs, catena di trasporto degli elettroni. Sintesi dell'ATP (meccanismo chemiosmotico). Resa energetica della respirazione cellulare e della fermentazione. La fotosintesi clorofilliana

Obiettivi specifici:

saper definire le caratteristiche essenziali dei processi anabolici e catabolici;
saper descrivere il ruolo dell'ATP;
conoscere il significato di enzima chiave in una via metabolica
conoscere le linee essenziali della catalisi enzimatica;
conoscere le tappe principali del catabolismo anaerobico del glucosio: glicolisi, fermentazione alcolica e lattica;
conoscere le tappe principali del catabolismo aerobico del glucosio: ossidazione del piruvato, ciclo di Krebs e catena di trasporto degli elettroni
conoscere il meccanismo di produzione di ATP associato alla catena di trasporto degli elettroni
conoscere la resa energetica della respirazione cellulare e confrontarla con quella della fermentazione
saper illustrare la fase luminosa e la fase oscura della fotosintesi clorofilliana e la fotofosforilazione
saper confrontare il meccanismo di formazione dell'ATP nella respirazione cellulare e nella fotosintesi

Argomenti che sono stati trattati nell'ambito dell'**Educazione civica**

Agenda 2030

I 17 goals per lo sviluppo sostenibile e in particolare
Goal n 13 (lotta contro il cambiamento climatico): effetto serra e riscaldamento globale

Obiettivi specifici

Conoscere il concetto di Antropocene
Conoscere il concetto di sviluppo sostenibile
Conoscere i goals dell'Agenda
saper riconoscere la relazione tra industrializzazione, aumento del diossido di carbonio in atmosfera e riscaldamento globale
saper individuare le possibili conseguenze del riscaldamento globale
saper distinguere tra misure di adattamento e di mitigazione

Libri di testo: Sadava David, Heller Craig h, Orians Purves Hillis nuova biologia.blu (1a) - genetica, dna ed evoluzione plus (ldm) un. zanichelli editore
Sadava D., Hillis D. M, Craig Heller, Berenbaum- La nuova biologia.blu-Genetica, DNA ed evoluzione PLUS Zanichelli

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Docente: A. F.

ROMANTICISMO

Temi fondamentali

Johann Heinrich Fussli (1741-1825)

- Incubo

Gaspar David Friedrich (1774-1840)

- Le bianche scogliere di Rugen
- Viandante sul mare di nebbia

John Constable (1776-1837)

- Barca in costruzione presso Flatford
- Studio di cirri e nuvole
- La cattedrale di Salisbury

William Turner (1775-1851)

- Roma vista dal Vaticano
- Ombra e tenebre. La sera del diluvio

Theodore Gericault (1791-1824) - La zattera della medusa

- L'alienata

Eugene Delacroix (1798-1863)

- Donne di Algeri nelle loro stanze - Il rapimento di Rebecca
- La libertà che guida il popolo
- Accademia di nudo femminile - La barca di Dante
- Cappella dei Santi Angeli

Francesco Hayez (1791-1882)

- Atleta trionfante
- La congiura dei Lampugnani - Malinconia
- Il bacio
- Ritratto di Alessandro Magno

IMPRESSIONISMO

Temi fondamentali

Edouard Manet (1832-1863)

- In barca
- Il bar delle Folies-Bergere
- Colazione sull'erba
- Olympia
- Il bar delle Folies-Bergere

Claude Monet (1840-1926)

- Papaveri
- Impressione, sole nascente
- Barca a Giverny
- La stazione Saint-Lazare
- Studi di figure en plein air La Manneporte
- Le serie
- Lo stagno delle ninfee
- Salice piangente

Edgar Degas (1834-1917)

- La classe di danza
- L'assenzio
- Piccola danzatrice
- Campo da corsa. Fantini dilettanti vicino ad una vettura

POSTIMPRESSIONISMO (PUNTINISMO)

Temi fondamentali

Paul Cezanne (1839-1906)

- La casa dell'impiccato
- Il mare all'estaque dietro agli alberi
- I bagnanti
- Le grandi bagnanti
- Natura morta con amorino in gesso
- La montagna Sainte-Victoire vista dai Lauves
- I giocatori di carte

Georges Seurat (1859-1891)

- Une baignade a Asnieres
- Un dimanche apres-midi
- Le cirque

Paul Gauguin (1848-1903)

- L'onda
- Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?
- Il Cristo giallo

Vincent van Gogh (1853-1890)

- Mangiatori di patate

L'ART NOVEAU

Aspetti generali, temi fondamentali

L'ESPRESSIONISMO

Temi fondamentali

Edvard Munch (1863-1944)

- La pubertà
- Il grido

CUBISMO

Temi fondamentali

Pablo Picasso (1881-1973)

- Guernica

DISEGNO

Esercitazione grafica

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: E. P.

Presentazione della classe

Ho insegnato a questa classe dall'inizio dell'anno scorso e ho sempre notato un atteggiamento serio, rispettoso e responsabile da parte di tutti gli alunni e le alunne della classe, che hanno collaborato sempre in modo molto attivo. Organizzati e rispettosi, in molti si sono dimostrati disponibili mantenendo sempre un atteggiamento di piena collaborazione con la Docente, conseguendo così risultati brillanti. Si è cercato di incrementare un dialogo basato sulla fiducia e senso di responsabilità, sia sul fronte relazionale-comportamentale che su quello del lavoro più strettamente scolastico.

Il profitto complessivo della classe è a livelli medio-alti, confermando un buon interesse per la materia e gli argomenti trattati ed una partecipazione costante.

Gli alunni hanno evidenziato un buon sviluppo delle qualità psicomotorie di base e delle competenze sportive; alcuni alunni hanno raggiunto un livello eccellente delle loro prestazioni. Durante le lezioni pratiche si è privilegiato il "saper fare", inteso come saper fare affidamento sulle proprie capacità e avere maggiore fiducia nei propri mezzi, perseverando davanti alle prime difficoltà e riuscendo quindi a risolvere problemi utilizzando nuove strategie (mettersi in gioco).

PROGRAMMA SVOLTO

Obiettivi

Gli obiettivi trasversali sono stati raggiunti; quasi sempre la capacità di socializzazione si è dimostrata completamente acquisita e non si sono registrati momenti di contrasto e di scarsa accettazione. Il comportamento si è evoluto in modo da indurre nella classe un clima sereno, nel quale tutti potessero esprimersi secondo le proprie capacità; l'impegno profuso dalle persone più introversive e in difficoltà è stato costante e particolarmente apprezzabile, permettendo in questo modo il raggiungimento di risultati buoni per tutti.

Per quanto riguarda gli obiettivi specifici (sempre tenendo conto delle regole Covid) è stato conseguito un adeguato potenziamento fisiologico di base, attraverso il miglioramento delle capacità di resistenza, mobilità articolare, coordinazione, tonificazione e potenziamento generale.

Metodologie

Le metodologie utilizzate sono state fondamentalmente due: lavoro individuale, nel quale all'allievo è richiesto di seguire in modo preciso le indicazioni dell'insegnante, e lavoro individualizzato, nel quale l'allievo riceve solo poche indicazioni generali che deve interpretare in modo personalizzato. Gli alunni hanno risposto nel complesso positivamente alle sollecitazioni dell'insegnante. Si è cercato di perseguire gli obiettivi didattici attraverso attività che coinvolgessero la generalità degli alunni, compresi i meno dotati.

Conoscenze minime acquisite dalla classe

Acquisire in termini positivi la coscienza e conoscenza della propria corporeità.

Saper usare movimenti non imitativi.

Conoscere i concetti fondamentali riguardanti la materia.

Usare la terminologia specifica.

Saper scegliere il movimento che consente l'economia del gesto.

Saper usare l'attività motoria come linguaggio.

Competenze e capacità acquisite

- Miglioramento delle capacità cardio-respiratorie.
- Tonificazione dei grandi distretti muscolari.
- Miglioramento della mobilità articolare.
- Acquisizione di una buona coordinazione.
- Rafforzamento dell'equilibrio posturale e dinamico.

Valutazioni

Il lavoro pratico programmato è stato svolto in funzione dell'alternanza delle due palestre in sede, della pista di atletica, del campo polivalente all'aperto e delle attrezzature a disposizione. Ci si è avvalsi di lezioni frontali a classe completa e lavoro in gruppi, con ritmi e modi costanti e variati. Il metodo di lavoro utilizzato è stato per lo più quello globale, anche se talvolta è stato necessario ricorrere a quello analitico

Le valutazioni hanno tenuto conto:

- della situazione motoria generale di partenza e delle attitudini individuali;
- della capacità di svolgere correttamente gli esercizi di riscaldamento;
- della partecipazione, impegno, attenzione nelle attività svolte.

RELIGIONE CATTOLICA

Docente: M.G.V.

Sussidi utilizzati:

Dizionario delle religioni

Bioetica tra scienza e morale, G. Piana, ed. UTET 2007.

Documenti del Magistero della Chiesa cattolica: l'enciclica *Evangelium Vitae*, 1995, e i *Messaggi per la Giornata Mondiale della Pace* di Giovanni Paolo II ; l'enciclica *Pacem in terris*, 1963, di Giovanni XXII .

Obiettivi formativi della disciplina

L'ultimo anno del percorso formativo è mirato a sollecitare la maturazione civile ed etica degli alunni avvalendosi dell'IRC.

La disciplina concorre a promuovere la progettualità personale in vista delle mete immediate e rispetto ai fini ultimi dell'esistenza.

Pertanto, gli obiettivi disciplinari sono stati:

- . acquisire un'informazione generale sui termini e sui concetti chiave dell'etica;
- . scoprire l'importanza dell'etica nella formazione e nella crescita di un individuo responsabile;
- . operare confronti tra diversi modelli etici;
- . essere in grado di fornire indicazioni di massima per una sintetica ma corretta trattazione di alcune tematiche di bioetica;
- . conoscere i principi etici della Chiesa in merito ai temi toccati;
- . comprendere la dignità della persona umana come fondamento dei diritti umani;
- . rendere consapevoli i ragazzi di come i valori di pace, solidarietà e accoglienza possono essere vissuti quotidianamente;
- . imparare a dialogare con tutte le persone, anche con chi ha idee diverse dalle nostre.

Contenuti:

UdA 1: L'etica e l'agire morale.

- Definizione di etica; le varie proposte etiche.
- Cos'è la morale? Morale e diritto. Morale laica e morale cristiano-cattolica: punti in comune e differenze.
- Analisi di alcuni concetti base della morale: valori; bene e male; coscienza; libertà; responsabilità; legge.
- Alcune problematiche etiche: trapianto e donazione. Definizione; diversi tipi di trapianto; aspetti principali della legge sui trapianti; problematiche etiche sollevate dal trapianto. Trapianto e solidarietà. Posizione della Chiesa cattolica e delle diverse religioni.

UdA 2: La dignità e i diritti della persona

- Che cos'è lo sfruttamento minorile?
- Le diverse forme dello sfruttamento minorile: cause e conseguenze; strumenti di tutela.
- La Convenzione internazionale sui diritti dell'infanzia.
- Bibbia, fonte della dignità e dei diritti della persona umana. Chiesa e diritti umani.

UdA 3: I Nuovi Movimenti Religiosi.

- NMR: origine; definizione. Le ragioni del loro successo. Gli aspetti negativi. Differenza tra setta e NMR.
- Classificazione dei NMR:
 - a. Movimenti di origine cristiana: i Testimoni di Geova; gli Amish; i Mormoni; la Chiesa del

reverendo Moon.

b. Movimenti di origine orientale: Hare Krishna; Sai Baba.

c. Movimenti di esoterismo: New Age; Scientology.

UdA 4: Etica della solidarietà: il volontariato.

SERMIG (Servizio Missionario Giovani) - Arsenale della pace

Metodologia

lezione frontale, dialogo guidato, analisi e commento di video/ film e di articoli di stampa, coinvolgimento attivo degli studenti nel portare il proprio contributo personale, nel contestualizzare e rielaborare le tematiche proposte.

Strumenti

Quaderno personale; fotocopie fornite dalla docente; Bibbia; video; articoli di stampa; materiale vario reperito da Internet.

Verifica e valutazione

La verifica si è basata sull'osservazione diretta degli alunni e sulla pertinenza degli interventi , spontanei e richiesti , fatti dagli studenti..

La valutazione finale ha tenuto conto dei seguenti criteri: attenzione, interesse per la materia, partecipazione e collaborazione alle attività proposte, capacità di ascolto nei confronti dei compagni di classe, qualità dei contenuti espressi nel dialogo, dell'approfondimento e della personalizzazione delle tematiche, comprensione ed uso del linguaggio specifico, conoscenza dei contenuti svolti.

Gli studenti hanno seguito con grande interesse gli argomenti proposti, cercando di personalizzarli con interventi e, per taluni argomenti e studenti, con sviluppi propri molto significativi.

La serietà nel lavoro, l'attenzione ai contenuti ed il rispetto reciproco tra gli studenti hanno caratterizzato positivamente le ore a disposizione per la disciplina.

I metodi impiegati e gli strumenti utilizzati hanno permesso alla classe di acquisire una buona conoscenza dei contenuti forniti e una notevole capacità di confronto costruttivo.

La frequenza è stata regolare; ottimi i risultati raggiunti.

EDUCAZIONE CIVICA

Docente: Consiglio di Classe

Per l'insegnamento di educazione civica sono state coinvolte più discipline in attività di insegnamento trasversale. Gli obiettivi di apprendimento e i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica sono espressione dell'insegnamento trasversale.

Obiettivi trasversali di apprendimento

Per la definizione di tali obiettivi si è fatto riferimento a quelli elencati nell'allegato C (Integrazioni al Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e di formazione, riferite all'insegnamento trasversale dell'educazione civica) del Decreto M.I. n. 35 del 22/06/2020.

- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.
 - Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.
 - Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.
- Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.
- Partecipare al dibattito culturale.
 - Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
 - Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.
 - Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
 - Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.
 - Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.
 - Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.
 - Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

Contenuti

Le aree di approfondimento, in coerenza con quanto deciso in Collegio Docenti, sono state tre: Costituzione, Sviluppo sostenibile e Cittadinanza digitale. E tra questi tre assi si sono suddivise le varie attività proposte, così come riportato di seguito.

CITTADINANZA E COSTITUZIONE:

Assemblea di Istituto: presentazione delle liste degli studenti per elezione del CdI – 4 ore
Conferenza ‘Le verità nascoste nelle pieghe della Storia’ con Paolo Mieli e Pier Luigi Vercesi (Corriere della Sera) – 2 ore
La Costituzione italiana e l’Unione Europea - 6 ore
Il dovere della memoria – 6 ore
Corso sulla sicurezza - rischio medio: 6 ore
L’altro volto dell’Europa: I Balcani tra integrazione europea e diritti umani – 15 ore
Educazione alla salute: la donazione (ADMO e AVIS) - 2 ore
Assemblea di Istituto: presentazione e visione del film ‘L’amore rubato’ e dibattito - 4 ore

SVILUPPO SOSTENIBILE

Riscaldamento globale (Scienze naturali) - 4 ore
Conferenza ‘Viaggio nell’Antropocene’: T. Pievani e M. Sideri (Corriere della Sera) - 2 ore
VeDi (Verde digitale) – 4 ore

CITTADINANZA DIGITALE: laboratorio test INVALSI (italiano, matematica e inglese) - 6 ore

Il lavoro dal F ordismo allo smart work (Inglese): 4 ore

INDICATORI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI			
Indicatori		Livelli	Punti
INDICATORE 1 • Ideazione, Pianificazione e Organizzazione del testo. • Coesione e Coerenza Testuale.		1-7 8-11 12-13 14-16 17-20	/20
INDICATORE 2 • Ricchezza e padronanza lessicale. • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.		1-3 4-5 6 7-8 9-10 1-3 4-5 6 7-8 9-10	/10 /10
INDICATORE 3 • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.		1-3 4-5 6 7-8 9-10 1-3 4-5 6 7-8 9-10	/10 /10
Tipologia A – ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO			
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).		1-3 4-5 6 7-8 9-10	/10
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).		1-7 8-11 12 -13 14-16 17-20	/20
Interpretazione corretta e articolata del testo.		1-3 4-5 6 7-8 9-10	/10
			/100

INDICATORI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI			
Indicatori		Livelli	Punti
INDICATORE 1 - Ideazione, Pianificazione e Organizzazione del testo. - Coesione e Coerenza Testuale.		1-7 8-11 12-13 14-16 17-20	/20
INDICATORE 2 - Ricchezza e padronanza lessicale. - Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.		1-3 4-5 6 7-8 9-10	/10
		1-3 4-5 6 7-8 9-10	/10
INDICATORE 3 - Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.		1-3 4-5 6 7-8 9-10	/10
		1-3 4-5 6 7-8 9-10	/10
Tipologia B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO			
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.		1-7 8-11 12 -13 14-16 17-20	/20
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.		1-7 8-11 12 -13 14-16 17-20	/20
			/100

INDICATORI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI			
Indicatori		Livelli	Punti
INDICATORE 1 - Ideazione, Pianificazione e Organizzazione del testo. - Coesione e Coerenza Testuale.		1-7 8-11 12-13 14-16 17-20	/20
INDICATORE 2 - Ricchezza e padronanza lessicale. - Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.		1-3 4-5 6 7-8 9-10	/10
		1-3 4-5 6 7-8 9-10	/10
INDICATORE 3 - Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.		1-3 4-5 6 7-8 9-10	/10
		1-3 4-5 6 7-8 9-10	/10
TIPOLOGIA C - RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITA'			
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi		1-7 8-11 12 -13 14-16 17-20	/20
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione		1-7 8-11 12 -13 14-16 17-20	/20
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti cultural			
			/100

Griglia di valutazione della prova di Matematica per l'attribuzione dei punteggi

Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)	Punteggio attribuito
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	5	
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	6	
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	5	
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	4	
	Punteggio	