

ANNO SCOLASTICO 2008/09
IIS MARCONI-GALLETTI – DOMODOSSOLA
ESAME DI STATO

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

INDIRIZZO: **LICEO SCIENTIFICO TECNOLOGICO**

CLASSE: **5LB**

INDICE

1) PROFILO DELL'INDIRIZZO	PG. 2
2) STORIA DELLA CLASSE	PG. 3
3) PROFILO DELLA CLASSE	PG. 4
4) OBIETTIVI COGNITIVI COMUNI	PG. 5
5) CRITERI DI MISURAZIONE DEL PROFITTO	PG. 5
6) ULTERIORI CRITERI DI VALUTAZIONE	PG. 6
7) ATTIVITÀ DIDATTICHE PARTICOLARI: (Progetti, attività o iniziative culturali, tirocini o stages)	PG. 7
8) ATTIVITÀ DIDATTICA DELLE DISCIPLINE:	
1. ITALIANO	pg. 8
2. STORIA	pg. 13
3. MATEMATICA	pg. 18
4. INGLESE	pg. 20
5. SISTEMI INFORMATICI	pg. 23
6. FILOSOFIA	pg. 26
7. CHIMICA	pg. 29
8. FISICA	pg. 32
9. BIOLOGIA	pg. 35
10. SCIENZE DELLA TERRA	pg. 38
11. EDUCAZIONE FISICA	pg. 40
9) ARGOMENTI DI APPROFONDIMENTO PERSONALE DEGLI STUDENTI.....	PG. 43
10) ALLEGATI: SIMULAZIONI PROVE ESAME.....	PG. 44
11) ELENCO INSEGNANTI CLASSE	PG. 48

1) PROFILO DELL'INDIRIZZO

L'indirizzo di studi del Liceo Scientifico Tecnologico si articola in cinque anni: un biennio propedeutico e un triennio di approfondimento.

Il piano degli studi del Liceo Scientifico – Tecnologico poggia sulla consapevolezza che scienza e tecnologia sono strettamente integrate tra loro, interdipendenti sia come sistemi di conoscenza ed azione sia come fenomeno socio – culturale.

Il corso persegue una formazione soprattutto “versatile”: esso mira a fornire le conoscenze, le abilità, la consapevolezza delle problematiche cognitive e etico – sociali implicate da un'intera area, quella scientifica.

Il tipo di preparazione che questo corso di studi si prefigge, intende corrispondere sia alle esigenze dei settori produttivi avanzati, sia a quelle della ricerca. Le possibilità sono sia di accedere direttamente all'attività produttiva, sia di proseguire gli studi in un corso post – diploma o corso universitario.

L'attività di laboratorio (Chimica, Fisica, Biologia, Informatica e Sistemi Automatici, Aula multimediale) rappresenta lo strumento fondamentale e caratterizzante di tale corso di studi: il laboratorio viene infatti considerato come cardine indispensabile per l'acquisizione di conoscenze consapevoli delle implicazioni culturali che la tecnologia comporta.

Allo scopo di perseguire più ampie finalità di formazione personale e civile, interviene infine l'area umanistica (Italiano, Storia, Filosofia, Lingue, Storia dell'arte).

L'individuazione di tali finalità comporta che gli studenti, alla conclusione del corso abbiano acquisito le seguenti capacità di carattere generale:

- Padroneggiare concetti, principi, teorie scientifiche e processi tecnologici nella loro dimensione conoscitiva e socio - culturale.
- Individuare ed applicare strutture logico formali
- Sviluppare attività di matematizzazione
- Analizzare e interpretare sistemi e modelli
- Essere in grado, di fronte ad un fenomeno, di formulare ipotesi, studiare eventuali processi, fare deduzioni e verificarne la validità
- Acquisire padronanza della lingua italiana, ovvero la capacità di produrre testi orali e scritti corretti ed efficaci sul piano comunicativo, e di comprendere – analizzare testi di varia natura non letterari e letterari
- Acquisire competenza della lingua inglese che consenta di comprendere e produrre correttamente testi orali e scritti di argomento tecnico e relativi a comuni situazioni comunicative, nonché di analizzare brani da testi letterari
- Acquisire conoscenza e comprensione delle linee essenziali di evoluzione storica della civiltà contemporanea nei suoi aspetti economici, sociali, politici, culturali (filosofici, artistici, letterari)

2) STORIA DELLA CLASSE

2.1. INSEGNANTI

MATERIE	INSEGNANTI 3 ^A	INSEGNANTI 4 ^A	INSEGNANTI 5 ^A
ITALIANO	Bruna Ornella PANGALLO	Bruna Ornella PANGALLO	Bruna Ornella PANGALLO
STORIA	Bruna Ornella PANGALLO	Bruna Ornella PANGALLO	Bruna Ornella PANGALLO
INGLESE	Silvana FANIGLIONE	Silvana FANIGLIONE	Silvana FANIGLIONE
MATEMATICA	Carmen Lucia MINERVA	Giorgio GIRGENTI	Giorgio GIRGENTI
FILOSOFIA	Monica EGOLI	Monica STEFFE Rosanna TOMASINO	Monica STEFFE
INFORMATICA E SISTEMI AUTOMATICI	Claudio BORNIQUEZ	Claudio BORNIQUEZ	Claudio BORNIQUEZ
SCIENZE DELLA TERRA	/	Rita VECCHI	Paolo PIROCCHI
BIOLOGIA E LABORATORIO	Elena PORINI Gualtiero RONDENA	Rita VECCHI	Paolo PIROCCHI
FISICA E LABORATORIO	Fabio FURGERI	Fabio FURGERI	Fabio FURGERI
CHIMICA E LABORATORIO	Giuseppe DONATO	Giuseppe DONATO	Giuseppe DONATO
DISEGNO	Enzo CARETTI	Marco DULIO	/
EDUCAZIONE FISICA	Monica FAVRO	Monica FAVRO	Monica FAVRO
RELIGIONE	Claudio VEZZANI	Marco ANNOVAZZI	Myriam SAGLIMBENI

2.2. STUDENTI

N° STUDENTI	inizio anno			fine anno			
	da classe precedente	Ripetenti	TOTALE	Promossi		Non promossi	Ritirati
				senza debito	con debito		
3 ^a	16	0	16	6	8	2	0
4 ^a	13	1	14	8	4	2	1
5 ^a	12	0	12				

3) PROFILO DELLA CLASSE

La VLB era all'inizio dell'anno composta da 12 studenti, tutti provenienti dalla classe quarta dello stesso Istituto. Il gruppo classe si era però costituito in Terza, in seguito allo sdoppiamento di una seconda troppo numerosa; nella nuova classe erano confluiti molti degli alunni più deboli e meno motivati, ai quali si erano aggiunti soggetti provenienti da altri Istituti e alcuni ripetenti; nella classe IV ha frequentato anche un'alunna romena, con scarsa conoscenza della lingua.

Tutti questi passaggi hanno evidentemente rallentato i ritmi di lavoro, nonostante gli alunni abbiano potuto godere della continuità didattica negli insegnamenti di Italiano, Storia, Inglese, Informatica, Fisica, Chimica ed Educazione Fisica per tutto il triennio.

Nel corso dell'attuale anno scolastico tre studenti hanno, in momenti diversi, abbandonato la frequenza. Gli altri alunni hanno generalmente mantenuto un atteggiamento corretto sia nel loro rapporto interpersonale, che con gli insegnanti, senza creare alcun problema disciplinare.

Quasi tutti hanno mostrato partecipazione e interesse soddisfacenti nelle maggior parte delle discipline, ai quali però non corrispondeva sempre un impegno costante nella rielaborazione personale, applicandosi nello studio solo in prossimità delle verifiche. In altre materie alcuni hanno manifestato maggiori difficoltà, legate non soltanto all'impegno non sempre adeguato, ma anche a carenze pregresse.

Due studentesse sono riuscite a conciliare con efficacia il dovere scolastico con i gravosi impegni sportivi legati all'attività sciistica; l'adesione al progetto nazionale "ski college" ha offerto loro la giusta flessibilità e la possibilità di ottenere dei buoni risultati in entrambi i campi, hanno, infatti, conseguito una valida preparazione, impegnandosi nello studio con continuità e intensità, manifestando buone competenze espositive ed acquisendo efficaci capacità rielaborative. Il resto della classe si attesta su livelli di preparazione più che sufficienti o discreti; pochi studenti presentano lacune tali da non garantire un livello di preparazione sufficiente.

4) OBIETTIVI COGNITIVI COMUNI

CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> ACQUISIRE (= ESSERE IN GRADO DI RICHIAMARE ALLA MEMORIA / RIPETERE) <i>dati, fatti, sequenze, enunciati simbolici, rappresentazioni astratte, terminologie, definizioni, classificazioni, leggi, metodi, struttura e funzionamento di attrezzature</i>
COMPETENZE	<p>Impiegare conoscenze, linguaggi, procedimenti e strumenti per:</p> <ul style="list-style-type: none"> RIFORMULARE–SPIEGARE RICONOSCERE ELEMENTI E RELAZIONI SITUAZIONE (<i>dati, opinioni, ipotesi, conclusioni, cause, conseguenze, strutture</i>) RISOLVERE QUESITI O ESEGUIRE COMPITI PARTICOLARI
CAPACITÀ	<ul style="list-style-type: none"> UTILIZZARE CONOSCENZE/COMPETENZE E CAPACITÀ LOGICO–ELABORATIVE E CRITICHE nella soluzione di situazioni problematiche (<i>formulare e verificare ipotesi, reperire e organizzare dati e idee, formulare valutazioni e giudizi motivati, individuare e utilizzare correttamente le attrezzature necessarie, prendere decisioni, collaborare a un progetto</i>)

5) CRITERI DI MISURAZIONE DEL PROFITTO

VOTO	CRITERI	
9–10	CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> Conosce in modo preciso e approfondito gli argomenti ¹
	COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> Utilizza efficacemente conoscenze, linguaggi, procedure e strumenti per spiegare, risolvere quesiti ed eseguire compiti operativi
	CAPACITÀ	<ul style="list-style-type: none"> Sa produrre un'opera personale o sviluppare un progetto efficaci mostrando elevate capacità elaborative e critiche ²
7–8	CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> Conosce con sicurezza la maggior parte degli argomenti
	COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> Sa, per lo più, utilizzare correttamente conoscenze, linguaggi, procedure e strumenti per spiegare, risolvere quesiti ed eseguire compiti operativi
	CAPACITÀ	<ul style="list-style-type: none"> Sa risolvere situazioni problematiche ed evidenzia buone capacità logiche e discrete capacità rielaborative
6	CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> Conosce gli aspetti principali degli argomenti
	COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> Non commette errori gravi nell'impiego di conoscenze, linguaggi, procedure, strumenti per eseguire compiti operativi, risolvere quesiti e spiegare conoscenze essenziali
	CAPACITÀ	<ul style="list-style-type: none"> Sa impiegare parzialmente conoscenze e competenze in situazioni problematiche e operative
5	CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> Conosce in modo incompleto e/o errato gli aspetti principali degli argomenti
	COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> Commette errori nell'impiego di conoscenze, linguaggi, procedure, strumenti per eseguire compiti e spiegare conoscenze essenziali
	CAPACITÀ	<ul style="list-style-type: none"> Commette errori o mostra lacune nella utilizzazione di conoscenze e competenze in situazioni problematiche o operative, mostrando carenze nella rielaborazione logico–critica
4	CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> Conosce in modo lacunoso o gravemente errato gli aspetti essenziali degli argomenti
	COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> Commette errori gravi nella esecuzione di compiti semplici e nella spiegazione di conoscenze essenziali
	CAPACITÀ	<ul style="list-style-type: none"> Mostra carenze e lacune gravi logico–elaborative e critiche in situazioni problematiche, anche in considerazione delle conoscenze e competenze gravemente inadeguate
1–2–3	CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> Non ha acquisito conoscenze della maggior parte degli argomenti trattati
	COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> Non è in grado di eseguire compiti semplici o formulare spiegazioni
	CAPACITÀ	<ul style="list-style-type: none"> La mancanza di conoscenze e competenze non consente che emergano capacità logico–elaborative e critiche

Se necessario, le singole discipline preciseranno i criteri in coerenza con la presente formulazione

¹ *Richiama alla memoria, ripete dati, fatti, sequenze, enunciati simbolici, rappresentazioni astratte, terminologie, definizioni, classificazioni, leggi, metodi, struttura e funzionamento di attrezzature*

² *formula e verifica ipotesi, reperisce e organizza dati e idee, formula interpretazioni e giudizi motivati, individua e utilizza correttamente gli strumenti necessari*

6) ULTERIORI CRITERI DI VALUTAZIONE

livello	IMPEGNO/PARTECIPAZIONE ³
Ottimo	<ul style="list-style-type: none"> • Studia e svolge le esercitazioni domestiche con regolarità e precisione • Rispetta sempre le scadenze • Ordina e aggiorna sistematicamente il proprio materiale di lavoro (appunti etc.) • Interviene criticamente o si mostra comunque in grado di intervenire in modo puntuale se richiesto
Buono	<ul style="list-style-type: none"> • Studia svolge le esercitazioni domestiche con regolarità • Solo eccezionalmente risulta impreparato • Tiene ordinato il proprio materiale di lavoro con efficienza • Partecipa con richieste di chiarimenti e spiegazioni e interviene in modo pertinente se richiesto
Suff.	<ul style="list-style-type: none"> • Studia svolge le esercitazioni domestiche pur con qualche limite di regolarità e/o completezza • Per lo più rispetta le scadenze • Tiene ordinato il proprio materiale di lavoro, pur con qualche discontinuità e/o imprecisione • Solo eccezionalmente non porta a scuola il materiale di lavoro • Segue di norma con attenzione le attività didattiche pur intervenendo raramente in modo attivo
Ins.	<ul style="list-style-type: none"> • Studia e svolge le esercitazioni domestiche in modo incompleto e/o discontinuo o non adeguato alle competenze / capacità • In più casi non rispetta le scadenze • Non mantiene ordinato il materiale di lavoro e/o in più casi non lo porta a scuola • Mostra la tendenza a distrarsi o interviene in modo non pertinente
Grav. Ins.	<ul style="list-style-type: none"> • Studia e svolge le esercitazioni domestiche in modo lacunoso ed approssimativo • Non rispetta le scadenze • Sovente non porta a scuola il materiale di lavoro • Si distrae frequentemente e/o assume atteggiamenti non cooperativi

voto	CONDOTTA
10	• Comportamento corretto, partecipativo e attivamente collaborativo
9	• Comportamento corretto pur con qualche discontinuità di attenzione e partecipazione
8	• Comportamento rispettoso del personale e dei compagni ma non sempre cooperativo (talora di disturbo) e/o carente quanto a puntualità o frequenza o accuratezza nell'uso delle attrezzature
7	• Sono state deliberate sanzioni disciplinari, diverse dall'allontanamento temporaneo dalla comunità scolastica, per infrazioni del Regolamento di Istituto
6	<ul style="list-style-type: none"> • È stato deliberato l'allontanamento temporaneo dalla comunità scolastica per un periodo inferiore ai 15 gg. in conseguenza di infrazioni gravi o reiterate del Regolamento di Istituto relative al corretto utilizzo di strutture e attrezzature, alla correttezza di comportamento nei confronti del Personale e/o dei compagni, all'osservanza delle disposizioni di sicurezza • È stato deliberato l'allontanamento temporaneo dalla comunità scolastica per un periodo superiore ai 15 gg. a causa di comportamento lesivo della dignità o della sicurezza delle persone, ma lo studente ha successivamente dimostrato apprezzabili e concreti cambiamenti di comportamento
5	• È stato deliberato l'allontanamento temporaneo dalla comunità scolastica per un periodo superiore ai 15 gg., in conseguenza di comportamenti particolarmente gravi, anche con valenza di reato, essendo o lesivi della dignità personale (violenza, minacce etc.) o della sicurezza delle persone (incendio, allagamento etc.), senza che lo studente abbia successivamente dimostrato apprezzabili e concreti cambiamenti di comportamento

³ Non tutti i descrittori debbono operare contemporaneamente alla definizione del giudizio (livello)

7) ATTIVITÀ DIDATTICHE PARTICOLARI (Progetti, attività o iniziative culturali, tirocini o stages)

7.1) PROGETTO SCIENZA '900 – IPERTESTO:

La classe ha svolto tra Febbraio e Aprile il progetto "Scienza del '900: ipertesto", attività curricolare multidisciplinare che ha coinvolto Fisica, Filosofia, Informatica / Sistemi Automatici e Matematica.

Gli studenti hanno prodotto un ipertesto in formato html, con Frontpage, sulle tematiche fondamentali della scienza della prima metà del '900 e sulle loro implicazioni cognitive, etiche e sociali.

In particolare si è trattato dei problemi aperti nella fisica prima del '900 (spettro del corpo nero, radioattività, teorie atomiche, problema dell'etere, natura corpuscolare-ondulatoria della luce) e delle successive rivoluzioni scientifiche (teoria della relatività ristretta, meccanica quantistica, teoria della relatività generale, geometrie non euclidee), privilegiando un approccio descrittivo generale che consentisse anche la trattazione delle tematiche filosofiche connesse.

L'attività di ricerca, sintesi e realizzazione è stata svolta dividendo la classe in gruppi di lavoro, ciascuno con tematiche e compiti specifici.

Gli obiettivi perseguiti in termini di conoscenze, competenze, capacità sono stati:

- Conoscere e comprendere gli aspetti essenziali delle problematiche affrontate.
- Saper ricercare informazioni, effettuare sintesi.
- Saper lavorare in gruppo.
- Saper utilizzare strumenti software (Frontpage) per realizzare un ipertesto html.
- Acquisire consapevolezza delle implicazioni cognitive, filosofiche e etico - sociali innescate dalle scoperte scientifiche della prima metà del '900.
- Riflettere sui rapporti tra scienza, tecnologia, etica e società.

Sono state svolte valutazioni orali o scritte sulle conoscenze acquisite all'interno delle singole discipline.

Il CD-ROM contenente l'ipertesto prodotto è stato consegnato nel mese di aprile e si provvederà alla pubblicazione sul sito della scuola entro la fine dell'anno scolastico.

7.2) PROGETTO GIORNATE DI ORIENTAMENTO:

TITOLO	GIORNATE DI ORIENTAMENTO
Docente Referente	Sgró Raimondo
Destinatari	Tutti gli alunni delle classi 5 ^a dell'istituto
Introduzione	Progetto di istituto, nell'ambito dell'attività di orientamento in uscita.
Finalità	Fornire indicazioni sulla realtà post-diploma, attraverso testimonianze aziende locali, interventi di agenzie formative e soggetti istituzionali. Svolgimento dal 19 Febbraio al 2 Marzo 2009
DESCRIZIONE	<p>Il progetto è stato articolato in più giornate, secondo il seguente programma:</p> <p>Giovedì 19 FEBBRAIO, in aula Strappaveccia, tutte le classi 5° Ore 9⁵⁰ "Concorso della Guardia di Finanza" Luogotenente Zaffarano. Ore 10⁴⁰ "I corsi di laurea nel VCO" Prof. Daniele Fuselli, Direttore Comitato tecnico-scientifico ARSUNIVCO Ore 11³⁵ IED - Istituto Europeo di Design di Torino Ore 12²⁵ Generale Industrielle "La somministrazione: una nuova forma di lavoro" Silvia Fantasia</p> <p>Mercoledì 25 FEBBRAIO in aula Strappaveccia, secondo il seguente programma <i>"Il mondo del lavoro attraverso il centro per l'impiego"</i> Dott.ssa Michela Spadacini, Dott.ssa Michela Ramundo Centro per l'impiego del VCO. Dalle 9⁵⁰ alle 10⁴⁰ classe 5O, 5M Dalle 10⁴⁰ alle 11³⁰ classe 5G, 5E Dalle 11³⁵ alle 12²⁵ classe 5CHB, 5Mec, 5Ele Dalle 12²⁵ alle 13¹⁵ classe 5LA, 5LB</p> <p>Giovedì 26 FEBBRAIO in aula Strappaveccia, secondo il seguente programma Adecco Formazione Dalle 9⁵⁰ alle 11³⁰ classe 5G, 5E Dalle 11³⁵ alle 13⁵⁵ classe 5O, 5M</p> <p>Lunedì 2 Marzo in aula Strappaveccia, secondo il seguente programma Adecco Formazione Dalle 9⁵⁰ alle 11³⁰ classe 5LA, 5LB Dalle 11³⁵ alle 13¹⁵ classe 5CHB, 5Mec, 5Ele</p>

8) ATTIVITÀ DIDATTICA DELLE DISCIPLINE

(a cura dei singoli docenti)

DISCIPLINA: ITALIANO
INSEGNANTE: BRUNA ORNELLA PANGALLO

1. PROFILO DELLA CLASSE

La classe, inizialmente composta da 12 alunni, ha potuto godere, nel corso del triennio, della continuità didattica nelle discipline letterarie.

Non ha presentato, nel corso dell'attuale anno scolastico, alcun problema di tipo disciplinare, pur in presenza di qualche elemento più aperto e vivace; tutti i discenti si sono sempre dimostrati corretti e abbastanza responsabili, sia verso i compagni, sia nei confronti del dialogo educativo, al quale hanno sempre preso parte, alcuni in modo più costruttivo, altri in modo comunque adeguato alle loro possibilità, rispettando in genere le scadenze. Solo un gruppo dimostrava però serietà nel metodo di studio, conservava in modo costante l'impegno, la diligenza e la costanza nel lavoro, altri mostravano una certa motivazione e interesse al dialogo educativo, al quale non corrispondeva però poi un altrettanto proficuo impegno nella rielaborazione personale.

Nel corso dell'anno scolastico alcuni discenti hanno intensificato l'impegno nello studio, si sono applicati in modo più costante e approfondito, mentre altri hanno proceduto nello svolgimento del proprio lavoro in modo superficiale, evidenziando momenti di flessione più o meno lunghi, che per alcuni hanno pregiudicato il profitto in modo irrimediabile.

Al termine dell'anno scolastico si può affermare dunque che il gruppo classe, sebbene esiguo, presenti tre differenti livelli di preparazione; pochi alunni hanno imparato ad utilizzare efficacemente le abilità acquisite, sanno studiare in modo consapevole e approfondito e hanno ottenuto un profitto discreto; quelli che rivelavano inizialmente maggiori difficoltà, hanno, almeno in parte, colmato le lacune e consolidato le proprie abilità e competenze, per cui, anche se manifestano ancora incertezze e non riescono a svolgere con sufficiente correttezza e autonomia tipologie testuali complesse, hanno fatto registrare più o meno significativi miglioramenti, comprendono il significato globale dei testi proposti e conoscono, almeno nelle linee essenziali, i contenuti della disciplina; un paio di studenti hanno invece interiorizzato in modo troppo labile e frammentario la poetica dei principali autori studiati, incontrano ancora difficoltà nel collocarli nel loro contesto storico e nella corrente letteraria di appartenenza, per cui il loro profitto risulta insufficiente. I tre alunni che hanno frequentato le lezioni a singhiozzo, e che hanno abbandonato completamente la frequenza negli ultimi mesi di scuola, non hanno raggiunto neanche gli obiettivi minimi preventivati e presentano insufficienze gravi.

2. OBIETTIVI DELLA DISCIPLINA

Finalità della disciplina nel triennio, sono:

1. acquisire consapevolezza della specificità e complessità del fenomeno letterario, nella sua dimensione storica, in connessione con le altre manifestazioni culturali e artistiche, sulla base della conoscenza di testi sicuramente rappresentativi del patrimonio letterario italiano ;
2. acquisire strumenti per lo sviluppo delle capacità elaborative e critiche
3. sviluppare la padronanza del mezzo linguistico nella ricezione e nella produzione orali e scritte

CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere il contesto storico e culturale• Conoscere poetiche di autori e movimenti• Conoscere informazioni essenziali su autori e loro produzione letteraria• Conoscere argomento e tematiche dei testi e brani letti• Conoscere strumenti per analisi dei testi poetici e narrativo-letterari
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none">• Saper esporre efficacemente, in forma orale e scritta, argomento e tematiche dei testi e brani letti• Essere in grado di interpretare criticamente i testi impiegando gli strumenti di analisi opportuni
CAPACITÀ	<ul style="list-style-type: none">• Saper collocare opere e testi, in versi e in prosa, nel loro contesto storico – culturale, operando raffronti argomentati• Saper produrre testi efficaci relativamente alle varie tipologie: analisi e interpretazione di testi / saggi brevi / temi

3. METODI MEZZI E STRUMENTI

Dal punto di vista metodologico è stata privilegiata la lezione interattiva, corredata da letture guidate e analisi di testi, in poesia e in prosa.

Nell'approccio ad ogni argomento sono stati sempre specificati i contenuti e le conoscenze pregresse indispensabili alle nuove acquisizioni, richiamati quando necessario.

Per quanto concerne i sussidi didattici, il testo in adozione è stato supportato da fotocopie e appunti forniti dall'insegnante, quando si è reso necessario approfondire alcuni argomenti, schede di presentazione e integrazione, sintesi, quando la classe manifestava difficoltà nella comprensione di alcuni concetti, in considerazione anche della difficoltà del manuale in adozione.

4. FREQUENZA, TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

Per verificare il processo di apprendimento, oltre a far partecipare attivamente i ragazzi al lavoro didattico tramite colloqui e discussioni in classe, sono state effettuate verifiche orali per sottoporre a controllo il profitto scolastico in itinere, e verifiche scritte al termine di ogni modulo (quesiti a risposta singola, a scelta multipla, domande aperte, trattazione sintetica di argomenti, parafrasi).

Per quanto concerne la produzione scritta i ragazzi si sono esercitati nello svolgimento di temi, relazioni, nella redazione di articoli e saggi, con la cadenza di un elaborato nel primo trimestre e due nell'arco del secondo periodo. Verifica di recupero in caso di insufficienza negli scrutini interperiodali, come da normativa vigente, mediante prove scritte semistrutturate.

5. CRITERI DI MISURAZIONE DEL PROFITTO

Sono stati adottati i CRITERI DI MISURAZIONE DEL PROFITTO (definiti in relazione agli OBIETTIVI COGNITIVI) approvati dal Collegio dei Docenti e indicati nel POF.

VOTO		CRITERI	
9-10	Conoscenze	•	Ha conoscenza precisa e approfondita degli argomenti ⁴
	Competenze	•	Utilizza efficacemente linguaggi, conoscenze e strumenti per spiegare e risolvere quesiti
	Capacità	•	Sa produrre un'opera personale mostrando elevate capacità critico-elaborative ⁵
7-8	Conoscenze	•	Ha conoscenza sicura della maggior parte degli argomenti
	Competenze	•	Sa, per lo più, utilizzare linguaggi, conoscenze e strumenti per spiegare e risolvere quesiti
	Capacità	•	Sa produrre un'opera personale formulando idee, giudizi, interpretazioni argomentate
6	Conoscenze	•	Conosce gli argomenti nei loro aspetti principali
	Competenze	•	Espone/spiega per lo più in modo chiaro, anche se con alcuni errori e improprietà, e risolve quesiti non complessi
	Capacità	•	Formula idee e interpretazioni motivando parzialmente
5	Conoscenze	•	Conosce in modo incompleto gli aspetti essenziali degli argomenti
	Competenze	•	Espone/spiega, risolve quesiti semplici con errori e/o improprietà e scarsa chiarezza
	Capacità	•	Formula idee e interpretazioni non adeguatamente motivati e/o scarsamente pertinenti, mostrando carenze elaborative e critiche
4	Conoscenze	•	Ha acquisito conoscenze lacunose
	Competenze	•	Espone/spiega ed esegue compiti semplici in modo frammentario, lacunoso e/o con errori rilevanti
	Capacità	•	Mostra carenze e gravi lacune ideative e critiche, anche in considerazione delle conoscenze e competenze gravemente inadeguate
1-2-3	Conoscenze	•	Conosce in modo frammentario o non conosce gli argomenti
	Competenze	•	Non è in grado di sviluppare idee, spiegazioni, collegamenti, interpretazioni
	Capacità	•	

Le valutazioni hanno tenuto conto:

- della profondità delle conoscenze acquisite
- della capacità di rielaborazione
- delle proprietà lessicali
- del progressivo arricchimento del bagaglio lessicale
- dell'autonomia dall'impostazione del testo
- della padronanza dell'ortografia e della sintassi

Oltre ai processi di apprendimento ed ai livelli di maturazione raggiunti e messi in atto nell'esecuzione delle prove, sono stati considerati mezzi di valutazione la partecipazione all'attività scolastica, la disponibilità verso la disciplina, la progressione nell'apprendimento, la costanza e l'impegno profuso nell'applicazione individuale.

6. PROGRAMMA SVOLTO E TEMPI

Manuale

Il sistema letterario Vol. 2° - 3 a / 3b

S. Guglielmino / H. Grosser

Principato Editore

Contenuti svolti entro il 15 Maggio

- **U.A. O. L'Ottocento romantico (ore 36) (recupero programma scorso anno)**

Caratteri generali del romanticismo.

⁴ Vedi "conoscenze" in "obiettivi"

⁵ Vedi "capacità" in "obiettivi"

Il romanticismo italiano: la polemica classico romantica e la prevalente ispirazione patriottica

- A. Manzoni:

la poetica: vero storico e vero poetico, funzione morale della letteratura

la poesia patriottica: l'idea di nazione e la visione religiosa della storia

I Promessi Sposi: i temi – il Seicento, il potere, la fede

le modalità narrative- narratore onnisciente- anonimo, la rivoluzione del linguaggio

- G. Leopardi:

la visione del vivere: il pessimismo cosmico

la concezione della lirica e la poetica dell'indefinito

Zibaldone (stralci)/ Operette Morali / Canti

- **U.A. 1. Esposizione scritta e tipologie testuali (ore 18)**

Istruzioni, esempi esercitazioni per la realizzazione di:

relazioni, analisi di testi letterari ed espositivo/argomentativi

composizione testi argomentativi (saggi brevi, temi, secondo le tipologie d'esame)

- **U.A. 2. Cultura e letteratura nel secondo Ottocento (ore 14)**

La cultura del positivismo, scientismo, evolucionismo, determinismo

Poetica del Naturalismo- romanzo sperimentale tra documento e denuncia

(lettura integrale di "Germinale")

- G. Verga e il Verismo: determinismo e pessimismo conservatore/ poetica e tecniche narrative: impersonalità e artificio della regressione

Il "ciclo dei vinti" : I Malavoglia / Il Mastro don Gesualdo (lettura integrale a scelta di uno dei romanzi)

Novelle tratte da "Vita dei campi" / "Novelle rustiche"

- **U.A. 3. Decadentismo: (parte I) crisi della cultura e tendenze letterarie (ore 22)**

Crisi del Positivismo nella cultura europea: irrazionalismo, scoperta dell'inconscio, paura del futuro

Tendenze della cultura italiana del primo Novecento: vitalismo e culto della violenza,

antiparlamentarismo, nazionalismo imperialista

La letteratura in Europa: Estetismo e Simbolismo

- L'estetismo: l'arte come valore assoluto, la vita come opera d'arte

- La narrativa: tipi esemplari - l'esteta - l'inetto - il superuomo

- La lirica- Il simbolismo francese: la poesia come superiore conoscenza simbolica

La rivoluzione del linguaggio: simbolo, analogia, musica

- **U.A. 4. Decadentismo: (parte II) la letteratura italiana del primo Novecento (ore 32)**

- G. Pascoli

Visione del vivere: paura del mondo e ripiegamento intimistico

La poetica del fanciullo: impressionismo e simbolismo

Temi: la natura come repertorio simbolico, il nido, i morti

Linguaggio: fonosimbolismo, essenzialità sintattica, analogie e simboli

Analisi di liriche delle raccolte *Mirycae* / *Canti di Castelvecchio*

- G. D'Annunzio

L'opera come antologia del decadentismo: vitalismo, estetismo, superomismo
antidemocratico, simbolismo

Alcyone: metamorfosi e sentimento panico
 Il Piacere (stralci) / Le Vergini delle rocce (stralci)
 - L.Pirandello
 La poetica: l'umorismo
 La condizione umana: caso, soggettivismo, maschera e vita, incomunicabilità, solitudine, senso dell'assurdo e pietà
 La rivoluzione del teatro : teatro nel teatro
 Il fu Mattia Pascal (Lettura integrale)
 Lettura di novelle tratte da” Le Novelle della Pescara”
 Sei personaggi in cerca d'autore (passi)
 Visione di “Così è, se vi pare”
 - Il concetto di Avanguardia
 Crepuscolari (cenni) I motivi: malattia, ambienti tristi o scialbi come simboli di atonia vitale
 I linguaggi: la poesia-prosa, il verso libero
 I Futuristi (cenni) caratteri ideologici: vitalismo aggressivo, polemica antiborghese, nazionalismo
 Concezione poetica: parole in libertà, immaginazione senza fili

• **U.A. 5 Tendenze della cultura italiana tra le due guerre (ore 15)**

- I.Svevo
 La Coscienza di Zeno. Temi: disagio esistenziale, inettitudine, inconscio
 Rinnovamento delle tecniche: sovrapposizione di tempi e punti di vista, monologo e flusso di coscienza
 Il romanzo novecentesco

Contenuti da svolgere fra il 15 maggio e il termine dell'anno scolastico.

- G. Ungaretti: la poesia pura
 Liriche da “L'Allegria”
 - E. Montale: il male di vivere
 Liriche da “Ossi di seppia”

(Per programmazione più dettagliata vedere allegati)

P.S. Si ricorda che tra i contenuti svolti non compare il modulo relativo al paradiso dantesco, in quanto già da alcuni anni l'istituto ha stabilito, e deliberato in un Collegio dei docenti, di esaurire l'analisi della Divina Commedia nel corso della classe terza, quando si affronta lo studio di Dante Alighieri, proponendo una selezione di canti tratti da tutte e tre le cantiche.

DISCIPLINA: STORIA
INSEGNANTE: BRUNA ORNELLA PANGALLO

1. PROFILO DELLA CLASSE

Anche per quanto concerne la storia si può affermare che la maggior parte della classe ha sempre rivelato interesse e ha partecipato con entusiasmo alle varie attività proposte, cercando di affinare i propri strumenti d'indagine storica. Come già riscontrato nei precedenti anni scolastici, però, solo un esiguo gruppo, formato da studenti abbastanza diligenti, s'impegnava in modo costante nella rielaborazione individuale, anche se si rivelava poi più propenso alla conoscenza che alla reale acquisizione delle tematiche trattate, gli altri erano piuttosto protesi verso un apprendimento di tipo mnemonico e incontravano difficoltà nell'utilizzo della terminologia propria della materia.

Più o meno tutti gli alunni dimostravano tempi di apprendimento piuttosto lunghi, cosa che aveva già pregiudicato lo svolgimento del programma lo scorso anno scolastico; è stato pertanto necessario recuperare i contenuti non svolti.

Per questo motivo per quanto concerne questa disciplina non è stato effettuato per intero il percorso preventivato, è stato infatti necessario operare una decurtazione omettendo l'ultimo modulo.

Per quanto riguarda il profitto, si può affermare che solo un gruppo di alunni presenta una discreta conoscenza della materia, ha compreso i fondamenti e le istituzioni della vita sociale, civile e politica del periodo studiato, è in grado di relazionare con più o meno sufficiente chiarezza e competenza linguistica, sa individuare autonomamente rapporti di causalità, interazione, continuità e frattura.

Un secondo gruppo ha registrato risultati mediamente sufficienti, anche se detiene una conoscenza piuttosto approssimativa degli eventi storici analizzati, per lacune pregresse, ma anche a causa di una rielaborazione personale discontinua e non sempre approfondita; qualcuno incontra ancora difficoltà nella problematizzazione, e non sa esporre con chiarezza ed effettuando i dovuti collegamenti, gli argomenti studiati.

Un impegno troppo saltuario e anche la sporadica partecipazione alle lezioni, ha pesantemente condizionato il rendimento di tre allievi, i quali non hanno appreso neanche gli aspetti salienti degli argomenti trattati.

2. OBIETTIVI DELLA DISCIPLINA

CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none">• Saper richiamare alla memoria, ripetere argomenti: <i>dati, eventi, informazioni, datazioni essenziali, personaggi, riferimenti geografici, definizione di termini/concetti i storiografici, economici, sociologici, politici</i>
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none">• Essere in grado di impiegare cronologie, atlanti storici e geografici• Saper spiegare conoscenze e correlarle• Saper distinguere tra dati e interpretazioni• Essere in grado di esporre in forma corretta, appropriata, chiara, organica
CAPACITÀ	<ul style="list-style-type: none">• Saper formulare interpretazioni argomentate (in relazione a quesiti o problematiche di una certa ampiezza), organizzando informazioni e impiegando concetti o modelli

3. METODI MEZZI E STRUMENTI

Dal punto di vista metodologico è stata privilegiata la lezione interattiva, corredata talvolta da presentazioni multimediali realizzate dall'insegnante; sono stati svolti dibattiti sui contenuti didattici e su temi di interesse e di attualità, quando possibile.

Nell'approccio ad ogni argomento sono stati sempre specificati i contenuti e le conoscenze pregresse indispensabili alle nuove acquisizioni, richiamandole quando necessario.

Per quanto concerne i sussidi didattici, il testo in adozione è stato supportato da appunti e fotocopie fornite dall'insegnante, per approfondire alcuni argomenti. Si è inoltre talvolta fatto ricorso a strumenti di tipo iconografico e sussidi audiovisivi per la visione di documenti storici.

4. FREQUENZA, TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

Per verificare il processo di apprendimento, oltre a testare i ragazzi facendoli partecipare attivamente al dialogo educativo tramite discussioni in classe, sono state effettuate verifiche sommative semistrutturate, (domande aperte, a scelta multipla, vero/falso, completamento, corrispondenze, costruzione di mappe concettuali), svolgimento di temi, redazione di saggi, nonché verifiche orali in itinere.

5. CRITERI DI MISURAZIONE DEL PROFITTO

Sono stati adottati i CRITERI DI MISURAZIONE DEL PROFITTO (definiti in relazione agli OBIETTIVI COGNITIVI) approvati dal Collegio dei Docenti e indicati nel POF.

VOTO	CRITERI	
9-10	Conoscenze	• Ha conoscenza precisa e approfondita degli argomenti ⁶
	Competenze	• Spiega e correla con precisione gli argomenti • Espone in modo corretto, appropriato, chiaro, con organicità ed efficacia
	Capacità	• Reperisce e organizza informazioni e concetti per formulare interpretazioni efficacemente argomentate
7-8	Conoscenze	• Ha conoscenza sicura della maggior parte degli argomenti trattati
	Competenze	• Sa spiegare gli argomenti e li correla senza errori o lacune significative • Espone in modo corretto e chiaro, pur con limite quanto a proprietà e organicità
	Capacità	• Organizza informazioni e concetti e formula interpretazioni sufficientemente argomentate
6	Conoscenze	• Conosce gli argomenti nei loro aspetti principali
	Competenze	• Spiega senza errori gli aspetti principali degli argomenti trattati, correlandoli parzialmente • Espone per lo più in modo chiaro, anche se con alcuni errori e improprietà
	Capacità	• Formula interpretazioni parzialmente motivate e argomentate
5	Conoscenze	• Conosce in modo incompleto gli aspetti essenziali degli argomenti
	Competenze	• Spiega e correla con errori o lacune gli argomenti • Espone con improprietà e/o errori linguistici ripetuti che limitano la chiarezza
	Capacità	• Formula interpretazioni sommarie o scarsamente pertinenti e non adeguatamente motivate
4	Conoscenze	• Conosce gli argomenti in modo lacunoso
	Competenze	• Spiega con gravi errori e in modo frammentario gli argomenti • Espone con improprietà ed errori linguistici rilevanti e diffusi
	Capacità	• Formula interpretazioni errate e/o gravemente lacunose e non le motiva o argomenta in modo incoerente
1-2-3	Conoscenze	• Conosce in modo frammentario o non conosce gli argomenti
	Competenze	• Non è in grado di sviluppare spiegazioni, collegamenti, interpretazioni
	Capacità	

Oltre ai processi di apprendimento ed ai livelli di maturazione raggiunti e messi in atto nell'esecuzione delle prove, sono stati considerati mezzi di valutazione la partecipazione all'attività scolastica, la disponibilità verso la disciplina, la progressione nell'apprendimento, la costanza e l'impegno profuso nella rielaborazione personale.

⁶ Dati, eventi, informazioni, datazioni essenziali, personaggi, riferimenti geografici, termini e concetti storiografici, economici, sociologici, politici

6. PROGRAMMA SVOLTO E TEMPI

Manuale: La CONOSCENZA STORICA Vol.2/3
A. De Bernardi / S. Guarracino
Edizioni Scolastiche B.Mondadori

Contenuti svolti entro il 15 Maggio.

- **U.A O. Affermazione dello stato nazionale (Unità di recupero del precedente anno) (ore22)**

I moti del 1820 e 1830 in Italia e in Europa
Il '48 democratico e socialista francese
Il '48 liberal-nazionale tedesco, austro-ungarico e italiano
Il contesto internazionale: le potenze europee tra il 1850 e il 1870
L'unificazione italiana: 1850/60: la politica di Cavour, la seconda guerra d'indipendenza, l'impresa dei Mille
La costruzione dello Stato unitario

- **U.A 1. La civiltà industriale. L'Italia dall'unità alla fine dell'800 (ore 19)**

La lunga depressione: cause
L'imperialismo: le potenze imperialiste/ giustificazioni ideologiche
La seconda rivoluzione industriale: innovazioni tecnologiche / organizzazione scientifica del lavoro / capitalismo monopolistico
L'avvio della società di massa: cambiamenti sociali e politici
L'organizzazione dello stato unitario: i governi della Destra
La Sinistra storica: dalle riforme di all'autoritarismo crispino
La crisi di fine secolo

- **U.A. 2. La Grande Guerra e la Rivoluzione Sovietica (ore 22)**

Il contesto politico internazionale tra la fine del XIX e gli inizi del XX secolo
Le cause della Grande Guerra e lo scoppio del conflitto
L'Italia dal riformismo giolittiano all'ingresso in guerra
Eventi bellici e novità del conflitto: guerra di trincea- di massa- totale
I trattati di pace: la ridefinizione della carta geopolitica europea

La rivoluzione sovietica e la costruzione dell'URSS (1918/1928):
società e sistema politico russo all'inizio del secolo / gli effetti della Grande Guerra /
la Rivoluzione di Febbraio / la Rivoluzione di Ottobre / la Guerra civile e l'organizzazione
dello stato autoritario / il conflitto di potere tra Trotskij e Stalin

- **U.A. 3. La crisi dell'Europa (ore 15)**

I nuovo ordine internazionale in Europa
La crisi delle potenze: crisi economica, conflitti sociali e politici
Avvio alla decolonizzazione

L'Italia dallo stato liberale al fascismo: biennio rosso, agitazioni nazionalistiche, scissione socialista, movimento fascista e squadristico
La marcia su Roma e la formazione del primo governo Mussolini
Le elezioni del '24 e il delitto Matteotti
1925-28: la costruzione dello stato fascista

- **U.A. 4. L'età dei totalitarismi: gli anni Trenta e la Seconda Guerra Mondiale (18)**

La crisi economica del '29: i motivi/ le risposte: protezionismo; New Deal, imperialismo
Il Fascismo italiano: la "modernizzazione autoritaria"/ la politica estera: la guerra d'Etiopia
e l'Asse col Nazismo

L'affermazione di regimi fascisti in Europa – la guerra civile spagnola

La Germania nazista

L'ideologia nazista: il concetto di totalitarismo / dalla presa di potere allo stato razziale/
fondamenti ideologici dell'antisemitismo nazista / la Shoah / la politica estera:
riarmo ed espansionismo ad Est

L'URSS di Stalin: industrializzazione forzata / totalitarismo stalinista / politica sociale
I regimi nazifascismi in Europa e la guerra civile spagnola

Contenuti da svolgere fra il 15 maggio e il termine dell'anno scolastico.

La Seconda guerra mondiale: iniziali successi tedeschi / mondializzazione del conflitto

La svolta: El Alamein, Stalingrado, Midway / Avanzata sovietica e sbarco in Normandia / la resa
Tedesca / Bombardamento atomico del Giappone

Le vicende italiane: dall'ingresso in guerra allo sbarco alleato in Sicilia

La caduta di Mussolini / l'8 settembre / la Resistenza / i governi di CLN

La ricostruzione postbellica: verso un mondo bipolare.

(Per programmazione più dettagliata vedere allegati)

DISCIPLINA: MATEMATICA E LAB. DI MATEMATICA
 INSEGNANTE/I: GIRGENTI GIORGIO

1. PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta da 12 studenti di medie capacità. I 2/3 di questi hanno seguito le lezioni e le esercitazioni con discreta assiduità; il restante terzo si è assentato spesso, troppo per poter acquisire competenze minime nella Disciplina.

2. OBIETTIVI DELLA DISCIPLINA

Le capacità di creare Modelli risolutivi non sono state acquisite in modo soddisfacente. Le tecniche risolutive sono nelle competenze acquisite, seppur negli argomenti trattati. Le capacità dimostrative sono acquisite solo per alcuni argomenti fondamentali.

3. METODI MEZZI E STRUMENTI

Le lezioni sono state sia frontali che di tipo esercitativo con annesso utilizzo del laboratorio di matematica con Derive ed Excel, nonché l'utilizzo di HelpM@t. Oltre che allo strumento Testo si è anche utilizzato lo strumento di Lezioni in Comune con l'altra Classe 5° LA, concertando con la Collega, argomenti per gli esami, tratti dal testo: "La Seconda Prova di Matematica" della Zanichelli. Sono anche state somministrate due Simulazioni d'Esame..

4) FREQUENZA, TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

Le Verifiche durante l'anno hanno testato il livello di apprendimento al fine di poter utilizzare le conoscenze acquisite per il proseguo del programma. La tipologia è stata di tipo test - quesito e Problema aperto.

5. CRITERI DI MISURAZIONE DEL PROFITTO

Il Profitto viene valutato secondo una Tabella di misurazione adottata dal Dipartimento, per fasce.

VOTO	PUNTI
1	==
2	1-12
3	13-25
4	26-38
5	39-51
6	52-63
7	64-74
8	75-85
9	86-96
10	97-100

6. PROGRAMMA SVOLTO E TEMPI

CLASSI QUINTE - OBIETTIVI: CONOSCENZE		
Titolo UA	Contenuti	Tempi (in ore)
1. CALCOLO DIFFERENZIALE	Rapporto incrementale - derivata di una funzione e suo significato geometrico – continuità e derivabilità - derivate fondamentali – teoremi sul calcolo delle derivate - derivate di funzioni composte – derivate di ordine superiore al primo – retta tangente al grafico di una funzione - teoremi di Rolle, Lagrange, de l'Hopital	25
2. MASSIMO E MINIMO	Massimo, minimo e flessi – ricerca del max, min e flesso orizzontale con lo studio del segno della derivata prima – problemi di max e di min	10
3. STUDIO DI UNA FUNZIONE	Campo di esistenza - intersezione con gli assi - segno della funzione - asintoti - massimi e minimi - grafico (studio completo di funzioni reali)	15
4. INTEGRALI INDEFINITI	Primitiva di una funzione - l'integrale indefinito e relative proprietà – integrali indefiniti immediati – integrazione per sostituzione – integrazione per parti – integrazione di funzioni razionali fratte	15
5. INTEGRALI	L'integrale definito e le sue proprietà – teorema fondamentale del calcolo integrale - il calcolo delle aree – il calcolo dei	15

DEFINITI	volumi solidi di rotazione – lunghezza di un arco di curva piana e area della superficie di rotazione - integrali impropri	
6. GEOMETRIA	Le geometrie non euclidee dal punto di vista elementare	Dispensa
7. ANALISI COMBINATORIA E PROBABILITA'	Disposizioni semplici e con ripetizione - permutazioni semplici e con ripetizione - $n!$ - combinazioni semplici e con ripetizione - coefficienti binomiali - definizione e calcolo di probabilità	10
8. PREPARAZIONE ESAME STATO	Svolgimento di vari esercizi formativi per la prova dell'esame di stato in concerto con l'altra V LTA ed in contemporanea con la Collega Giulia Cagnetta.	15

DISCIPLINA: Lingua Inglese
INSEGNANTE: Silvana Faniglione

1. PROFILO DELLA CLASSE

La VLB è composta da 12 studenti, tre dei quali hanno smesso di frequentare nel corso dell'a.s. Gli studenti hanno sempre mantenuto un atteggiamento corretto sia nel loro rapporto interpersonale, che con gli insegnanti e non hanno mai creato problemi disciplinari.

La frequenza è stata costante per la maggior parte della classe, tre studenti hanno però frequentato in modo molto incostante..

Relativamente ai risultati conseguiti e all'impegno nello studio, è possibile suddividere la classe nei seguenti gruppi:

3 studenti, hanno conseguito una valida preparazione impegnandosi nello studio con continuità e intensità, manifestando discrete competenze espositive in L2, acquisendo efficaci capacità rielaborative e conseguendo un profitto buono o ottimo.

4 alunni hanno conseguito un profitto nel complesso sufficiente ma con evidenti fragilità linguistico – espositive e/o logico deduttive, dovute a motivazioni diverse: impegno discontinuo, studio opportunistico, difficoltà malgrado l'impegno profuso.

Un terzo gruppo formato da 2 studenti con una preparazione modesta e un percorso caratterizzato da impegno non sempre adeguato, capacità di concentrazione non elevata e carenze linguistico-espositive rilevanti ha conseguito un profitto di stretta sufficienza o contrassegnato da aree di incertezza e fragilità.

2. OBIETTIVI DELLA DISCIPLINA

Conoscenze	<ul style="list-style-type: none">•• Conoscenza della vita sociale, dei costumi, di campioni letterari di altri popoli e individuazione delle possibilità di confronto con i nostri.• Conoscenza delle funzioni e delle strutture linguistiche di base della L₂.• Conoscenza della microlingua relativa all'indirizzo di studi.
Competenze (Skills)	<ul style="list-style-type: none">• Sviluppo delle quattro abilità linguistiche ai fini della comunicazione:• listening comprehension;• reading comprehension;• speaking;• writing.
Capacità	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare,relazionandole in modo personale e/o creativo, le conoscenze acquisite in situazioni nuove e problematiche

3. METODI MEZZI E STRUMENTI

Si è privilegiato il metodo Funzionale - Comunicativo e l'uso prevalente della seconda lingua in tutte le fasi dell'apprendimento.

Lezioni dibattito con discussione in classe su argomenti oggetto di studio.

Sintesi dei contenuti

Sono stati utilizzati: libri di testo, libri di narrativa, fotocopie, audio e video cassette, dizionari monolingue e bilingue, computer e software didattico, laboratorio linguistico.

4) FREQUENZA, TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

Le prove sommative sono state somministrate al termine di ogni UD, precedute da verifiche formative e attività di recupero. Le prove strutturate hanno testato le conoscenze e abilità, quelle di produzione scritta e orale le capacità.

Nell'ambito dell' ascolto	Nell'ambito del parlato:	Nell'ambito della lettura:	Nell'ambito della scrittura:	
<ul style="list-style-type: none"> domanda/risposta; scegliere/classificare ; vero/falso; completare uno schema; riempire gli spazi vuoti; seguire istruzioni; riordinare figure o sequenze. dialogo aperto. 	<ul style="list-style-type: none"> domanda/risposta; descrizione di immagini, persone, fatti, ecc.; relazione di un fatto; esercizi strutturali di completamento, trasformazione, sostituzione. dialogo aperto. 	<ul style="list-style-type: none"> questionari; scegliere/classificare; completare una scheda, un dialogo; vero/falso; riempire spazi vuoti; ordinare figure/sequenze; seguire istruzioni e indicazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> questionari; descrizione di immagini, persone, fatti, ecc.; relazione di un fatto; redazione di lettere; esercizi strutturali 	<ul style="list-style-type: none"> Traduzione da lingua straniera in italiano Traduzione in lingua straniera Relazione Analisi di testi Saggio breve Questionari Quesiti vero/falso Quesiti a scelta multipla.

5. CRITERI DI MISURAZIONE DEL PROFITTO

VOTO		CRITERI
9 – 10 (A)	CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> Conosce i contenuti in maniera completa. Conosce correttamente la grammatica, ha buona padronanza del lessico, l'ortografia è corretta.
	COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> Comprende e rielabora il testo / messaggio scritto e / o orale in maniera completa e coerente. Sa esprimersi in modo scorrevole senza pause ed esitazioni, con buona pronuncia e intonazione.
	CAPACITA'	1. Sa produrre un'opera personale o sviluppare un progetto mostrando elevate capacità elaborative e critiche.
7 – 8 (B)	CONOSCENZE	<ol style="list-style-type: none"> Conosce i contenuti non sempre in modo completo. Conosce la grammatica, ha una conoscenza del lessico abbastanza appropriata e l'ortografia è abbastanza corretta.
	COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> Comprende il testo / messaggio scritto e / o orale globalmente ma non in tutti i dettagli. Sa esprimersi in modo abbastanza scorrevole
	CAPACITA'	• Sa produrre un'opera personale o sviluppare un progetto mostrando buone capacità logiche e discrete capacità rielaborative.
6 (C)	CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> Conosce i contenuti in modo sufficientemente completo. Conosce la grammatica in modo sufficiente, ha una conoscenza del lessico non sempre appropriata e l'ortografia non è sempre corretta.
	COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> Comprende il testo / messaggio scritto e / o orale globalmente e in alcuni dettagli. Si esprime con pause ed interruzioni, con qualche errore di pronuncia e di intonazione.
	CAPACITA'	• Sa impiegare parzialmente conoscenze e competenze con qualche incertezza logica e rielaborativa

5 D	CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce i contenuti in modo sufficiente. • Conosce la grammatica e il lessico in modo limitato, l'ortografia è spesso scorretta.
	COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende parzialmente il testo / messaggio scritto e / o orale. • Si esprime con frequenti pause, esitazioni ed errori di pronuncia e di intonazione.
	CAPACITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Impiega le conoscenze e le competenze in modo limitato, evidenziando carenze nella rielaborazione logico-critica.
4 E	CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce i contenuti in modo scarso e non coerente. • Conosce la grammatica e il lessico in modo scarso e limitato, l'ortografia è molto scorretta.
	COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Non comprende la maggior parte del testo / messaggio scritto e / o orale. • Si esprime con molte pause e gravi errori di pronuncia e di intonazione.
	CAPACITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Mostra carenze e lacune gravi logico – elaborative anche per le conoscenze e competenze gravemente inadeguate.
1 – 2 - 3 F	CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce solo poche parti dei contenuti. • Conosce la grammatica e il lessico in modo molto scarso e limitato. Gli errori di ortografia impediscono di cogliere il significato.
	COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Non comprende il testo / messaggio scritto e / o orale. • Si esprime a monosillabi.
	CAPACITA'	<ul style="list-style-type: none"> • La mancanza di conoscenze e competenze non consente che emergano capacità logico – elaborative e critiche.

6. PROGRAMMA SVOLTO E TEMPI

Da: <i>Your Turn Next 2</i> (Student's book) + Workbook 2 Garzanti Scuola <i>Grammar Spectrum</i> Oxford <i>Literary Tracks</i> Carlo Signorelli Editore <i>Dubliners</i> SEI <i>Active Study Dictionary</i> Longman		
Titolo UD	Contenuti	Tempi (in ore)
1. Revision	Ripasso del programma didattico svolto nel precedente anno scolastico	7
2. Appearances 3. File 5: Spend !	Functions: Persuading Complaining, Asking for information Grammar: Will for prediction; first conditional; second, third conditional Vocabulary: Clothes; Accessories; Appearance	18
4. Prose and Fiction	Fiction: SHORT STORY: definition Setting Character Narrator	8
5. Joyce's Dubliners	<i>Joyce's life and works</i> <i>Dubliners: The origin of the collection, The use of epiphanies, paralysis, Escape, characters, narrative technique, the language.</i> <i>The Sisters,</i> <i>Eveline,</i> <i>A Painful Case,</i> <i>The Deads</i>	17 11 11 13
6. Genetically modified food The Ecological Impacts of Agricultural Biotechnology 12 ore (in svolgimento)		

1. PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5LB ha svolto la disciplina con il sottoscritto per tutto il corso del triennio. L'atteggiamento è stato sempre corretto ed il rapporto con i docenti è stato positivo, consentendo l'instaurarsi di un clima sereno e aperto al dialogo. Due allieve hanno aderito al progetto "ski-college".

La frequenza è stata costante per la maggior parte della classe, fatta eccezione per tre studenti che hanno smesso di frequentare le lezioni dal mese di marzo.

Gli allievi hanno seguito le lezioni prendendo appunti e dimostrando attenzione e interesse per le lezioni. Fatta eccezione per i tre allievi già citati, la classe ha profuso un impegno accettabile, che ha consentito, in qualche caso, un certo miglioramento rispetto ai risultati degli anni precedenti.

L'attività di laboratorio ha evidenziato nel complesso capacità soddisfacenti nell'uso degli strumenti software e della rete informatica dell'Istituto; il lavoro di gruppo è stato caratterizzato in generale da un atteggiamento responsabile e da un'equa distribuzione dei carichi di lavoro all'interno dei gruppi stessi.

Anche l'apporto dato dalle due allieve del progetto "ski-college" è stato responsabile e collaborativo, grazie a un impegno costante ed efficace sia a scuola che a casa.

La classe, dal punto di vista del profitto, ha raggiunto un livello complessivamente sufficiente.

Un'allieva si distingue per interesse, continuità nello studio, impegno, capacità critiche e rielaborative, e ha conseguito un profitto buono/ottimo, riuscendo a conciliare in modo esemplare l'impegno scolastico con gli impegni sportivi dello ski-college.

La maggior parte della classe si attesta su livelli discreti o quasi buoni.

Pochi alunni presentano un profitto pienamente sufficiente e uno solo risulta insufficiente.

I tre studenti che hanno smesso di frequentare risultano ad oggi non classificabili, anche se il profitto raggiunto fino a marzo si attestava su livelli di insufficienza.

2. OBIETTIVI DELLA DISCIPLINA

Obiettivi finali e trasversali:

- Far acquisire un metodo di indagine e un apparato concettuale tipici della sistemistica, come mezzo di interpretazione di diversi processi fisici, economici, biologici e tecnologici;
- Fornire agli studenti conoscenze e competenze di base nel settore dei controlli, della modellistica, della simulazione al calcolatore, dei database, delle reti di calcolatori;
- Fornire agli studenti gli strumenti per utilizzare proficuamente sia software ad uso ufficio (Office), sia software specifici per la modellistica, la simulazione (Excel e Labview), la presentazione (Powerpoint) e la pubblicazione sul web (Frontpage, Kompozer, software di fotoritocco).

Insieme alle altre discipline scientifiche si perseguono inoltre i seguenti obiettivi:

- utilizzare correttamente il linguaggio tecnico specifico
- saper prendere appunti
- saper ricercare informazioni, anche su Internet
- saper documentare adeguatamente il lavoro svolto, anche con metodi multimediali
- saper lavorare in gruppo
- saper lavorare in autonomia.

Gli obiettivi in termini di conoscenze, capacità e competenze specifiche, legate allo sviluppo delle unità didattiche e dei progetti durante l'ultimo anno, sono riportati di seguito:

Conoscenze:

- **Ua1: SISTEMI A TEMPO DISCRETO E SIMULAZIONE** (Modelli matematici a tempo discreto per lo studio di popolazioni biologiche, modello preda predatore, programmi per la simulazione: Excel e Labview);
- **Ua2: INTERNET** (I.S.P. e gerarchia, D.N.S. e gerarchia, metodi di accesso a internet, caratteristiche principali dell'ADSL, Traceroute, applicazioni internet e sensibilità alla larghezza di banda e ai tempi di ritardo, il sistema di posta elettronica e i protocolli relativi);
- **Ua3: SISTEMI A TEMPO CONTINUO E SIMULAZIONE** (Modello matematico a tempo continuo di un sistema idraulico, passaggio dal continuo al discreto, modello matematico a tempo discreto e simulazione con Excel e Labview. Costante di tempo. Serbatoi in cascata);
- **Ua4: SISTEMI DI CONTROLLO** (Modello matematico a tempo continuo di un sistema termico, passaggio dal continuo al discreto, modello matematico a tempo discreto. Struttura di un sistema di controllo. Esempi. Controllori proporzionali. Controllori non lineari);
- **Pd: PROGETTO "SCIENZA DEL '900 – IPERTESTO"** (Le "premesse": spettro del corpo nero, radioattività, problema dell'etere, modelli atomici, natura corpuscolare/ondulatoria della luce. Lavori di gruppo su: relatività ristretta, meccanica quantistica, relatività generale, geometrie non euclidee, rapporti tra scienza e società. Frontpage per lo sviluppo di ipertesti e siti web).
- **Ua5: DATABASE** (Introduzione ai DBMS. Tabelle. Database relazionali. Access: creazione di tabelle-maschere, relazioni tra tabelle. Query e criteri di interrogazione. Report. Progetto di database e sviluppo in laboratorio).

Capacità - competenze:

- Individuare, classificare e analizzare le caratteristiche funzionali di sistemi naturali (popolazioni biologiche) o artificiali (sistema idraulico, sistema termico);
- Impostare simulazioni di sistemi naturali o artificiali partendo da modelli a tempo discreto o continuo assegnati (con Excel o Labview);
- Classificare e analizzare le caratteristiche funzionali generali di sistemi per il controllo dei processi;
- Classificare e analizzare le caratteristiche funzionali generali di componenti, sistemi e applicazioni per la rete Internet (schemi per ISP, DNS e Posta elettronica);
- Utilizzare software per la simulazione (Labview, Excel);
- Produrre documentazione in forma multimediale (Word, Powerpoint, Frontpage o Kompozer, software di fotoritocco);
- Utilizzare il browser, la posta elettronica e ricercare informazioni sul web;
- Saper ricercare informazioni ed effettuare sintesi;
- Acquisire consapevolezza delle implicazioni cognitive, filosofiche e etico-sociali innescate dalle scoperte scientifiche della prima metà del '900 (vedi progetto "Scienza '900");
- Progettare un semplice database (Access).

3. METODI MEZZI E STRUMENTI

Metodi utilizzati:

- lezioni frontali in aula per la parte teorica; discussione su problemi aperti o progetti;
- lezioni ed esercitazioni in Laboratorio di Sistemi o di Informatica avanzata per la parte relativa agli strumenti informatici, ricerche sul web, lavori di gruppo;

Mezzi e strumenti utilizzati:

- Laboratorio di Sistemi;
- Laboratorio di Informatica;
- Aule con lavagna per lezioni frontali;
- Pc portatile e videoproiettore;
- Aula magna;
- Appunti personali, files pdf forniti dal docente;

Testi adottati:

INFORMATICA E SISTEMI AUTOMATICI - Langella Luigi e AA.VV – Ed. Calderini.

Per alcuni argomenti sono state fornite fotocopie o materiale informatico prodotto dal docente. Per tutto l'anno gli studenti hanno preso appunti.

Software:

Labview, Excel, Powerpoint, Frontpage o Kompozer, Access, software di fotoritocco, Internet Explorer.

4) FREQUENZA, TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

TIPOLOGIA	FREQUENZA
Verifiche scritte (domande teoriche, esercizi, problemi)	Una per ogni Ua
Interrogazione orale	Una durante l'intero a.s., solo per alcuni studenti
Simulazione di terza prova	Due simulazioni con 3 domande a risposta aperta di Informatica e Sistemi
Collaudo di progetti	Uno per ogni progetto

Sono state svolte verifiche di recupero scritte in caso di insufficienza negli scrutini del 1° periodo, come da normativa vigente.

5. CRITERI DI MISURAZIONE DEL PROFITTO

I criteri sono quelli adottati dal collegio docenti.

6. PROGRAMMA SVOLTO E TEMPI

Titolo Ua/PD	Periodo di svolgimento	Tempi (in ore)
Ua1: Sistemi a tempo discreto e simulazione	09/2008 → 11/2008	24
Ua2: Internet	03/2009 → 04/2009	10
Ua3: Sistemi a tempo continuo e simulazione	11/2008 → 01/2009	14
Ua4: Sistemi di controllo	01/2009 → 03/2009	12
Pd: Progetto "Scienza del '900 – ipertesto"	01/2009 → 04/2009	14
Ua5: Database	05/2009 → 06/2009	IN FASE DI SVOLGIMENTO

DISCIPLINA: FILOSOFIA 5 LB
INSEGNANTE/I: STEFFE Monica

1. PROFILO DELLA CLASSE

La classe è formata da soli 12 alunni, che hanno frequentato, però, con poca regolarità: soprattutto alcuni alunni hanno fatto seguire delle sporadiche presenze a lunghe assenze: questo ha reso il lavoro un po' frammentario soprattutto nei momenti di lavoro di gruppo. Nel complesso i risultati ottenuti sono discreti, con alcune risposte molto positive e soddisfacenti, altre, seppur adeguate, solo sufficienti. Le insufficienze sono state recuperate nel corso dell'anno scolastico. I diversi metodi utilizzati hanno avuto riscontri positivi; le analisi dei testi hanno permesso taluni approfondimenti, i lavori di gruppo hanno evidenziato una buona capacità di collaborare e lavorare con finalità comuni. Nel complesso la classe, nonostante un triennio trascorso con diversi insegnanti di filosofia, ha dimostrato partecipazione evidenziando interesse per la disciplina.

2. OBIETTIVI DELLA DISCIPLINA

OBIETTIVI

- Conoscere le correnti filosofiche trattate
- Padroneggiare alcuni concetti fondamentali della disciplina
- Comprendere e usare la terminologia specifica
- Saper individuare i principali temi, nuclei problematici e concetti dai testi
- Compiere operazioni d'analisi di testi specialistici: individuare parole chiave, sintetizzare il contenuto
- Essere in grado di definire e descrivere i concetti analizzati
- Operare confronti tra le tesi fondamentali delle varie correnti della filosofia; individuare differenze e continuum
- Restituire in modo chiaro, corretto, appropriato e coerente le teorie studiate

FINALITA'

- Applicare una corretta metodologia di studio
- Contribuire alla formazione degli studenti:
 - Favorire l'approccio al "diverso", sensibilizzando l'incontro con esperienze e culture diverse anche lontane nel tempo
 - Valorizzare la propria identità
 - Sviluppare la responsabilità e la coscienza civica: riconoscere e rispettare la diversità
 - Collaborare con gli altri in modo produttivo

3. METODI MEZZI E STRUMENTI

lezioni frontali, lezione dialogata, analisi del testo, lavori di gruppo, ricerche e approfondimenti con uso di strumenti quali internet.

4) FREQUENZA, TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

verifiche scritte con domande a risposta singola e verifiche orali sono state affrontate al termine di ogni unità didattica. Al termine del primo periodo sono state svolte tre prove per tutta la classe con le relative attività di recupero; nel secondo periodo sono state svolte due prove con le relative attività di recupero e prevedo di svolgere ancora una prova entro il termine dell'attività didattica.

5. CRITERI DI MISURAZIONE DEL PROFITTO

Ogni verifica prevede un punteggio grezzo che si articola su tre descrittori: conoscenza, comprensione, esposizione. Il punteggio grezzo viene poi convertito in voto espresso in decimi.

6. PROGRAMMA SVOLTO E TEMPI

UA 1 L'OPPOSIZIONE ALL'IDEALISMO: SCHOPENHAUER (7 ore)

- le radici culturali del suo pensiero
- "il Mondo come Volontà e Rappresentazione":
 - definizione e caratteristiche della Volontà e della Rappresentazione
 - pessimismo cosmico
 - "la metafora del pendolo" e "il mito di Sisifo" come analogie della vita
 - la liberazione dalla Volontà: arte, morale, ascesi

UA 2 IL MATERIALISMO: MARX (13 ore)

- critica alla società liberal –democratica;
- critica ad Hegel;
- critica a Feuerbach e la teoria della religione;
- il concetto di alienazione
- il materialismo storico: struttura e sovrastruttura;
- il Manifesto: struttura dell'opera, critica ai falsi socialismi, socialismo scientifico;
- il Capitale: plus lavoro, plus valore, caduta tendenziale del saggio di profitto

UA 3 IL POSITIVISMO (11 ore)

- il Positivismo come movimento filosofico, culturale e scientifico: le regole del positivismo;
- Comte Auguste:
 - La legge dei tre stadi
 - L'Enciclopedia
 - La sociologia
 - La sociocrazia
- Spencer:
 - il positivismo evoluzionistico
 - il rapporto scienza – religione

UA 4 LA REAZIONE AL POSITIVISMO: NIETZSCHE (16 ore)

- Nietzsche e Schopenhauer: aspetti comuni e differenze
- Le fasi del pensiero:
 - La nascita della tragedia: elemento apollineo, elemento dionisiaco
 - Periodo illuministico: la morte di Dio
 - Fase del Zarathustra: il superuomo, l'eterno ritorno, la morale dei signori e la morale degli schiavi, la volontà di potenza, il nichilismo, critica della democrazia

UA 5 FILOSOFIA E SCIENZA NEL '900 (21 ore)

- la nascita dell'epistemologia: definizione, contesto, caratteristiche:
 - Mach e l'empirio-criticismo
 - Duhem e Poincaré: il convenzionalismo e il criterio di comodità
- il neopositivismo: definizione, caratteristiche e finalità:

- Schlick: il verificazionismo
- Neurath: il fiscalismo
- Carnap: il metalinguaggio
- la teoria della falsificabilità: Popper
 - critica al verificazionismo
 - critica al metodo induttivo
 - caratteri della falsificabilità
 - il ruolo della metafisica
- dopo il Circolo di Vienna:
 - Kuhn: il paradigma, le rivoluzioni scientifiche
 - Lakatos: i programmi di ricerca
 - Feyerabend: anarchismo epistemologico
- la filosofia della complessità: definizione, caratteristiche e finalità
 - Heisenberg: i risvolti filosofici del principio di indeterminazione
 - Morin: la realtà complessa e l'educazione alla complessità
 - Prigogine: i risvolti filosofici e scientifici della teoria dell'entropia, l'autorganizzazione spontanea, il sistema complesso

UA 6 LA BIOETICA

(12 ore)

- la bioetica: nascita, definizione e caratteristiche
- Jonas: etica della responsabilità
- Ricoeur: l'etica del giusto mezzo
- L'etica della qualità della vita: U. Scarpelli
- L'etica della sacralità della vita: E. Sgreccia
- L'etica applicata alle biotecnologie:
 - Cellule staminali
 - Statuto dell'embrione
 - Clonazione

UA 7 LA SCOPERTA DELL'INCONSCIO

- Freud e la psicoanalisi
- Struttura psichica: es, io, super io
- Le manifestazioni dell'inconscio
- Il disagio della civiltà

Questa unità didattica è in fase di elaborazione, pertanto si prevede di ultimarla entro il termine dell'anno scolastico

DISCIPLINA: CHIMICA
INSEGNANTE/I: Donato Giuseppe, Romeo Rosellina

1. PROFILO DELLA CLASSE

La classe, poco numerosa, si è rivelata sin dall'inizio del triennio, durante il quale c'è stata una continuità didattica, eterogenea; una disomogeneità che nasce dal diverso interesse per la materia e costanza nell'impegno.

Durante questi tre anni si è distinto un gruppo di studenti, sempre in minoranza rispetto al numero totale degli allievi, che hanno sempre manifestato un reale interesse alla disciplina, raggiungendo taluni risultati buoni e altri ottimi.

Il resto della classe, invece, ha avuto un impegno discontinuo e in alcuni momenti scarso, presente solo in prossimità delle verifiche e pertanto finalizzato al superamento delle stesse.

A tal riguardo devo dire che tutto ciò ha avuto delle ripercussioni sullo svolgimento del piano di lavoro previsto a inizio anno: a causa delle numerose difficoltà incontrate nello studio delle varie unità di apprendimento, sono state apportate delle variazioni al progetto iniziale, sfoltendo alcuni argomenti e preferendo una trattazione semplificata che sia di facile approccio alla maggior parte della classe e spesso sono state necessarie delle verifiche di recupero.

Una scelta didattica che ha avuto come finalità quella di consentire, quasi, a tutti il raggiungimento della conoscenza delle parti fondanti della disciplina.

2. OBIETTIVI DELLA DISCIPLINA

Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di:

- Conoscere il campo d'interesse della chimica organica;
- Conoscere le principali famiglie di composti organici ed identificarne le proprietà;
- Conoscere le origini, i metodi di estrazione, le proprietà fisiche e chimiche, i metodi di estrazione e di raffinazione del petrolio;
- Sapere riconoscere i vari gruppi funzionali dei composti;
- Saper illustrare i meccanismi delle principali reazioni organiche;
- Conoscere gli aspetti della chimica organica applicata e quelli legati ai sistemi viventi.

Competenze:

- In termini di capacità acquisite si evidenzia un limitato progresso nel metodo analitico e razionale di affrontare un problema. Gli allievi sono in grado per ogni singolo argomento di descrivere le proprietà chimico fisico dei gruppi funzionali, di rappresentare mediante reazioni generali o con esempi i meccanismi di reazione;
- La classe è più carente nelle competenze di carattere chimico-fisico riguardo alla risoluzione di quesiti sulla struttura della materia;
- Dall'inizio dell'anno in generale è migliorata la capacità di esporre ed elaborare in maniera autonoma semplici trattazioni sugli argomenti del programma utilizzando il linguaggio specifico necessario.

3. METODI MEZZI E STRUMENTI

La metodologia adottata è stata principalmente quella della lezione frontale interattiva a carattere espositivo, anche se gli incontri erano impostati sul carattere dell'interattività docente/discente.

E' bene precisare, comunque, che le lezioni miravano soprattutto, alla piena acquisizione e padronanza dei concetti fondamentali, della chimica organica.

Gli ambiti di lavoro sono quelli classici dell'istituzione scolastica: aula e laboratorio. Gli strumenti di lavoro usati sono: libri di testo per approfondire, appunti forniti dai docenti, strumentazione di laboratorio.

4. FREQUENZA, TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

Ai fini della verifica dei risultati ottenuti sono stati utilizzati quali strumenti di valutazione sia le prove scritte sia le prove orali. In particolare le prove scritte, avente carattere prevalentemente di verifica sommativa, sono state strutturate secondo la tipologia della terza prova. Mentre le verifiche formative sono state eseguite essenzialmente sulla base di discussioni e riflessioni comuni sui contenuti affrontati adottando un sistema che può essere definito di tipo interattivo alunno-insegnante.

Le verifiche sommativa sono state somministrate agli allievi sia durante sia al termine dell'unità di apprendimento, da precisare che la verifica sommativa finale è stata somministrata dopo aver svolto un cospicuo numero di esercizi utilizzati come verifiche formative. E dopo tali verifiche se necessario sono stati fatti dei recuperi con successiva verifica.

5. CRITERI DI MISURAZIONE DEL PROFITTO

Si adottano i CRITERI DI MISURAZIONE DEL PROFITTO (definiti in relazione agli OBIETTIVI COGNITIVI) approvati dal Collegio dei Docenti e indicati nel POF.

Il Dipartimento ritiene altresì – secondo la specificità della Disciplina – di precisare nella forma seguente i criteri comuni di misurazione del profitto⁷:

VOTO	CRITERI	
9–10	CONOSCENZE	• Conosce in modo preciso e approfondito gli argomenti ⁸
	COMPETENZE	• Utilizza efficacemente conoscenze, linguaggi, procedure e strumenti per spiegare, risolvere quesiti ed eseguire compiti operativi
	CAPACITÀ	• Sa produrre un'opera personale o sviluppare un progetto efficaci mostrando elevate capacità elaborative e critiche ⁹
7–8	CONOSCENZE	• Conosce con sicurezza la maggior parte degli argomenti
	COMPETENZE	• Sa, per lo più, utilizzare correttamente conoscenze, linguaggi, procedure e strumenti per spiegare, risolvere quesiti ed eseguire compiti operativi
	CAPACITÀ	• Sa risolvere situazioni problematiche ed evidenzia buone capacità logiche e discrete capacità rielaborative
6	CONOSCENZE	• Conosce gli aspetti principali degli argomenti
	COMPETENZE	• Non commette errori gravi nell'impiego di conoscenze, linguaggi, procedure, strumenti per eseguire compiti operativi, risolvere quesiti e spiegare conoscenze essenziali
	CAPACITÀ	• Sa impiegare parzialmente conoscenze e competenze in situazioni problematiche e operative
5	CONOSCENZE	• Conosce in modo incompleto e/o errato gli aspetti principali degli argomenti
	COMPETENZE	• Commette errori nell'impiego di conoscenze, linguaggi, procedure, strumenti per eseguire compiti e spiegare conoscenze essenziali
	CAPACITÀ	• Commette errori o mostra lacune nella utilizzazione di conoscenze e competenze in situazioni problematiche o operative, mostrando carenze nella rielaborazione logico-critica
4	CONOSCENZE	• Conosce in modo lacunoso o gravemente errato gli aspetti essenziali degli argomenti
	COMPETENZE	• Commette errori gravi nella esecuzione di compiti semplici e nella spiegazione di conoscenze essenziali
	CAPACITÀ	• Mostra carenze e lacune gravi logico-elaborative e critiche in situazioni problematiche, anche in considerazione delle conoscenze e competenze gravemente inadeguate
1–2–3	CONOSCENZE	• Non ha acquisito conoscenze della maggior parte degli argomenti trattati
	COMPETENZE	• Non è in grado di eseguire compiti semplici o formulare spiegazioni
	CAPACITÀ	• La mancanza di conoscenze e competenze non consente che emergano capacità logico-elaborative e critiche

6. PROGRAMMA SVOLTO E TEMPI

Titolo UD	Contenuti	Tempi indicativi (in ore)
1. LA CHIMICA DEL CARBONIO	La versatilità dell'atomo di carbonio, i diversi tipi d'isomeria, le ibridazioni del carbonio, Idrocarburi alifatici nomenclatura e caratteristiche chimico fisiche generali. Studio di alcune reazioni fondamentali.	21
2. IDROCARBURI AROMATICI E IL PETROLIO	Idrocarburi aromatici: il benzene, nomenclatura e caratteristiche chimiche fisiche generali. Studio di alcune reazioni fondamentali. Il petrolio e i suoi derivati, origine, ricerca, estrazione, distillazione e trattamenti secondari.	24

⁷ La compilazione della parte seguente è discrezionale. I criteri eventualmente qui indicati dovranno essere coerenti con quelli comuni, approvati dal Collegio dei Docenti

⁸ *Richiama alla memoria, ripete dati, fatti, sequenze, enunciati simbolici, rappresentazioni astratte, terminologie, definizioni, classificazioni, leggi, metodi, struttura e funzionamento di attrezzature*

⁹ *formula e verifica ipotesi, reperisce e organizza dati e idee, formula interpretazioni e giudizi motivati, individua e utilizza correttamente gli strumenti necessari*

3. L'UNIVERSO DEI COMPOSTI ORGANICI	Idrocarburi alogenati, composti organici ossigenati: alcoli, fenoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri; composti organici azotati: ammine, ammidi e nitrocomposti.	24
4. *L'UNIVERSO DELLE REAZIONI CHIMICHE	Reazioni di sostituzione del primo e secondo ordine, reazioni d'eliminazione del primo e secondo ordine, reazioni d'addizione, le sostituzioni radicaliche	15
Da svolgere dopo il 15 maggio		
5. BIOMOLECOLE	Lipidi; amminoacidi e proteine.	9

* l'unità 4 è stata svolta per scelta dei Docenti della materia durante l'anno scolastico all'interno delle prime tre unità specificatamente in relazione alle famiglie dei composti studiati.

DISCIPLINA: **FISICA**
INSEGNANTE/I: **Fabio Furgeri e Mario Rolandini**

1. PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta da un numero piuttosto esiguo di alunni, anche tenuto conto dei numerosi abbandoni e degli alunni impegnati nell'attività agonistica dello "ski college".

Per tutto il triennio il corso è stato tenuto dagli stessi docenti per cui è stata garantita la continuità didattica. Il programma è stato svolto quasi interamente, sia per quanto concerne la prima parte relativa ai fenomeni elettromagnetici, che nella seconda dedicata alla fisica moderna.

Le studentesse impegnate nel progetto "ski college" hanno dimostrato nel corso di tutto il triennio, un impegno che ha consentito il raggiungimento di buoni risultati.

Il resto della classe, nel complesso ha raggiunto risultati poco più che sufficienti, dimostrando una certa fragilità dovuta all'impegno non sempre costante e allo studio, in prevalenza, di tipo mnemonico, che ha fatto emergere problemi legati soprattutto alla risoluzione di problemi.

2. OBIETTIVI DELLA DISCIPLINA

Acquisizione di un sistema organico di conoscenze e metodologie finalizzato alla corretta interpretazione dei fenomeni naturali.

Capacità di reperire informazioni, di utilizzarle in modo autonomo allo scopo di raggiungere obiettivi specifici e di comunicarle con linguaggio scientifico corretto.

Fornire un efficace mezzo per conoscere ed interpretare la realtà, proponendo un metodo di ricerca che, avvalendosi dell'attività di laboratorio, consenta una buona formalizzazione dei contenuti teorici e l'acquisizione di una metodologia generale di lavoro efficacemente applicabile anche ad altri campi del sapere.

Consapevolezza della distinzione dei ruoli tra scienza e tecnica, ma anche del legame esistente tra le due, per questo gli argomenti sono stati trattati senza perdere di vista le applicazioni pratiche delle teorie scientifiche presenti nella realtà quotidiana.

3. METODI MEZZI E STRUMENTI

Sono state privilegiate le lezioni frontali di cui buona parte è stata svolta con il supporto di proiezioni mentre il libro di testo è stato utilizzato come supporto in particolare nella risoluzione degli esercizi.

L'attività di laboratorio è stata in parte sacrificata per dedicare più spazio alla soluzione di esercizi in classe. Durante l'anno sono stati visionati degli audiovisivi sugli argomenti trattati per facilitare la comprensione da parte degli alunni.

4) FREQUENZA, TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

Le verifiche sommative, una per ciascuna unità didattica, sono state strutturate con esercizi e quesiti a risposta aperta.

5. CRITERI DI MISURAZIONE DEL PROFITTO

VOTO	CRITERI	
9-10	CONOSCENZE	Conosce in modo preciso ed approfondito gli argomenti
	COMPETENZE	Riformula-spiega con precisione le conoscenze e individua con sicurezza elementi e relazioni Sa utilizzare conoscenze, linguaggi, procedure e strumenti per risolvere quesiti ed eseguire compiti operativi anche complessi
	CAPACITÀ	Sa produrre un'opera personale o sviluppare un progetto efficaci mostrando elevate capacità elaborative e critiche
7-8	CONOSCENZE	Conosce con sicurezza la maggior parte degli argomenti
	COMPETENZE	Riformula-spiega le conoscenze, individuando elementi e relazioni, pur con qualche errore o omissione su aspetti secondari Sa per lo più, utilizzare conoscenze, linguaggi, procedure e strumenti per risolvere quesiti ed eseguire compiti operativi
	CAPACITÀ	Sa risolvere situazioni problematiche ed evidenzia buone capacità logiche e discrete capacità rielaborative
6	CONOSCENZE	Conosce gli aspetti principali degli argomenti
	COMPETENZE	Riformula-spiega gli aspetti essenziali delle conoscenze, pur individuando elementi e loro relazioni in modo parziale Non commette errori gravi nell'impiego di conoscenze, linguaggi, procedure e strumenti per eseguire compiti semplici
	CAPACITÀ	Sa impiegare parzialmente conoscenze e competenze in situazioni problematiche e operative, con qualche incertezza logica e rielaborativa
5	CONOSCENZE	Conosce in modo incompleto e/o errato gli aspetti principali degli argomenti
	COMPETENZE	Riformula-spiega con errori o lacune gli aspetti principali delle conoscenze e le loro relazioni Commette errori nell'impiego di conoscenze, linguaggi, procedure e strumenti per eseguire compiti semplici
	CAPACITÀ	Commette errori nella utilizzazione di conoscenze e competenze in situazioni problematiche o operative, dimostrando carenze nella rielaborazione logico-critica
4	CONOSCENZE	Conosce in modo lacunoso o gravemente errato gli aspetti essenziali degli argomenti
	COMPETENZE	Riformula-spiega gli aspetti essenziali delle conoscenze con gravi errori e lacune Commette errori gravi nella esecuzione di compiti semplici
	CAPACITÀ	Mostra carenze e lacune gravi logico-elaborative e critiche, anche in considerazione delle conoscenze e competenze gravemente inadeguate in situazioni problematiche
1-2-3	CONOSCENZE	Non ha acquisito conoscenze della maggior parte degli argomenti trattati
	COMPETENZE	Non è in grado di riformulare-spiegare la maggior parte degli argomenti trattati né di eseguire compiti semplici
	CAPACITÀ	La mancanza di conoscenze e competenze non consente che emergano capacità logico-elaborative e critiche

6. PROGRAMMA SVOLTO E TEMPI

Titolo UD	Contenuti	Tempi (in ore)
1. Carica elettrica, legge di Coulomb, concetto di campo elettrico	Corpi elettrizzati e loro interazioni, Induzione elettrostatica, Interpretazione dei fenomeni di elettrizzazione, Legge di Coulomb, Distribuzione delle cariche sulla superficie dei conduttori, Concetto di campo elettrico, Vettore campo elettrico, Campo elettrico di una carica puntiforme, Campo elettrico di alcune distribuzioni di cariche, Flusso del campo elettrico. Teorema di Gauss, Applicazioni del teorema di Gauss, Energia potenziale elettrica, Potenziale elettrico, Campo e potenziale di un conduttore in equilibrio elettrico, condensatori	29
2. Circuiti elettrici in corrente continua, conduzione elettrica nei liquidi e nei Gas	Corrente elettrica nei conduttori metallici, Resistenza elettrica e leggi di Ohm, Forza elettromotrice, Circuiti elettrici, Strumenti di misura. Resistori, Lavoro e potenza della corrente, Circuiti RC, Effetto termoionico e applicazioni, La disputa Galvani-Volta, Effetto Volta, Passaggio dell'elettricità nelle soluz. Elettrolitiche, Elettrolisi, Generatori di tensione, Conducibilità elettrica nei gas, Proprietà della corrente nei gas a pressione normale, Fenomeni luminosi nella scarica a pressione normale, Scarica nei gas rarefatti	21
3. Campo magnetico, moto di cariche elettriche in un campo magnetico	Magneti e loro interazioni, Campo magnetico, Campo magnetico delle correnti, Vettore B, Ampere e l'interazione corrente-corrente, Induzione magnetica di alcuni circuiti, Teorema della circuitazione di Ampere, Flusso dell'induzione magnetica, Momento torcente di un CM su una spira percorsa da I, Sostanze e loro permeabilità magnetica relativa, Momenti magnetici atomici e molecolari, Effetti prodotti da un campo magnetico sulla materia, Intensità magnetica H e intensità di magnetizzazione M, Ferromagnetismo e ciclo d'isteresi, Alcune applicazioni, Esperimento di Millikan e quantizzazione della carica elettrica, Moto di una carica nel CE radiale di una carica puntiforme, Forza di Lorentz, Moto di una carica elettrica in un campo magnetico, La scoperta degli elettroni lo spettrografo di massa, Acceleratori di particelle	23
4. Induzione elettromagnetica e applicazioni, equazione di Maxwell, onde elettromagnetiche	Esperienze di Faraday sulle correnti indotte, Altri casi di correnti indotte, Analisi quantitativa dell'induzione elettromagnetica, Induttanza di un circuito, Autoinduzione elettromagnetica, Bilancio energetico di un circuito RL, Mutua induzione, Produzione di CA con campi magnetici: Alternatore, Proprietà caratteristiche delle correnti alternate, Circuiti in corrente alternata, Potenza assorbita in un circuito in corrente alternata, Trasformazione delle tensioni alternate, Trasporto dell'energia elettrica, Produzione di CC con campi magnetici: Dinamo, Legge di Faraday-Neumann e campo elettrico.	23
5. I presupposti della relatività ristretta, la concezione Einstaniana dello spazio-tempo, dinamica relativistica e relatività generale	La relatività e il senso comune, Richiami di relatività galileiana, Lo spazio e il tempo sono concetti assoluti o relativi? Il problema dell'etere, Esperimento di Michelson e Morley, Interpretazioni dell'esperimento di Michelson e Morley, Le trasformazioni di Lorentz, I 2 postulati fondamentali della relatività ristretta, Il matrimonio relativistico tra lo spazio e il tempo, Il significato relativistico di evento, Intorno al concetto di simultaneità, Dilatazione dei tempi, Contrazione delle lunghezze, La massa e la quantità di moto nella relatività einsteiniana, Equivalenza massa-energia, L'energia nella meccanica relativistica, Unità di misura della q.tà di moto, Il principio di equivalenza, La gravità e la curvatura dello spazio, Verifiche sperimentali della relatività generale	14
6. La struttura dell'atomo, il mondo dei quanti, meccanica quantistica	La nascita della fisica moderna, Il primo costituente dell'atomo: l'elettrone, La spettroscopia: un metodo d'indagine microscopica, Spettro dell'atomo di idrogeno, Modelli atomici: il "panettone" di Thomson, Modello di Rutherford dell'atomo nucleare, Quantizzazione dell'atomo nucleare, Livelli energetici dell'atomo di idrogeno, Alcuni del modelli di Bohr, Numeri quantici, Principio di Pauli e distribuzione degli elettroni, Il sistema periodico, La realtà del mondo dei quanti, Effetto fotoelettrico, Diffusione elettromagnetica: urto fotone-elettrone, I misteriosi raggi X di Rontgen, Il laser, Dalla teoria di Bohr-Sommerfeld, Dualità onda-corpuscolo della materia, Principio di complementarità, Equazione d'onda di Schrodinger, Il gatto di Schrodinger, Meccanica delle matrici, Principio di indeterminazione, Effetto tunnel	*

DISCIPLINA: Biologia e laboratorio
INSEGNANTE/I: Pirocchi Paolo (teoria)
Nocera Carmela, sostituita da Bottini Veronica dal 09.02.09 (Insegnante Tecnico Pratico)

1. PROFILO DELLA CLASSE

La classe, composta da 12 alunni, a partire dal secondo periodo scolastico si è ridotta sostanzialmente a 9 alunni, a seguito dell'assenza protratta di tre alunni a quasi tutto il secondo periodo scolastico, con conseguente totale mancanza di partecipazione all'attività didattica.

Per il resto della classe si è osservato un livello di partecipazione differenziato nel corso dell'anno, e mediamente in crescita, permettendo di raggiungere risultati individuali differenziati tra gli alunni.

Un ristretto numero di studenti ha conseguito una valida preparazione, conseguendo un profitto buono o ottimo. In particolare si sono distinte nella materia, nonostante l'impegno profuso nelle attività sportive, le allieve partecipanti alle attività agonistiche invernali (ski-college).

Il gruppo corrispondente alla media della classe, ha conseguito un profitto nel complesso soddisfacente, manifestando alcune fragilità nelle loro capacità e, di conseguenza nella preparazione, dovute a motivazioni molto differenziate, ma in cui hanno inciso maggiormente discontinuità nell'impegno (soprattutto durante il primo periodo scolastico) e studio opportunistico, più che difficoltà oggettive.

Per un numero ristretto di alunni l'impegno non sempre adeguato e carenze pregresse, hanno consentito di conseguire un profitto strettamente sufficiente e caratterizzato da preparazione lacunosa.

Nel corso dell'anno tutti gli studenti hanno sempre dimostrato un atteggiamento comportamentale corretto nell'ambito dei rapporti interpersonali e nei confronti del docente, senza creare alcun problema disciplinare.

2. OBIETTIVI DELLA DISCIPLINA

Conoscenze

1. Conoscere le tappe fondamentali nell'individuazione della struttura del DNA e del codice genetico.
2. Conoscere la struttura del D.N.A. e dell'R.N.A. come polimeri di nucleotidi
3. Conoscere i meccanismi della duplicazione, trascrizione e traduzione del D.N.A.
4. Conoscere le fasi della sintesi proteica
5. Conoscere i meccanismi di controllo dell'espressione genica
6. Conoscere i meccanismi della tecnologia del D.N.A. ricombinante
7. Conoscere le principali applicazioni delle biotecnologie

Competenze

1. Utilizzare un linguaggio specifico necessario per comprendere e comunicare dati biologici.
2. Comprendere come la scoperta della struttura del DNA abbia aperto un nuovo universo nel campo della ricerca biologica.
3. Comprendere le implicazioni scientifiche e bioetiche che le nuove tecnologie possono prospettare.
4. Comprendere come i meccanismi con cui si evolvono gli organismi siano stati capiti in gran parte grazie alle scoperte nel campo della biologia molecolare
5. Acquisire la consapevolezza dell'evoluzione nel tempo delle scienze biologiche e l'individuazione dei momenti qualificanti del loro percorso storico.

3. METODI MEZZI E STRUMENTI

L'insegnamento della disciplina in questa classe ha visto avvicinarsi tre insegnanti differenti negli ultimi tre anni, costringendo quindi gli alunni a una discontinuità di metodi e scelte didattiche, cui si è cercato di tener conto nell'approccio didattico e nell'impostazione delle modalità di insegnamento.

Si è data grande importanza all'impostazione di lezioni interattive, proponendo i vari argomenti tramite lezioni frontali e partecipate, al fine di suscitare, mediante domande-stimolo, un'adeguata e responsabile partecipazione al processo formativo, con ricorrente uso di brain-storming ad inizio modulo.

Come strumenti, oltre al libro di testo, è stata data grande importanza all'utilizzo di materiale didattico redatto ad hoc, realizzato sotto forma di proiezioni multimediali (montaggio formato powerpoint) in cui potevano essere più facilmente sottoposti agli alunni casi reali e aggiornati, esemplificativi del percorso didattico che si stava elaborando.

Il materiale utilizzato perseguiva inoltre la finalità di *abituarli gli alunni a considerare con attenzione l'importanza degli strumenti diversificati (internet compreso) alla portata di tutti per l'aggiornamento nel campo delle conoscenze scientifiche, e di come la comunicazione dei dati rappresenti un'elemento fondamentale dello stesso "metodo scientifico"*. Il materiale era quindi reso disponibile agli studenti.

Libro di testo adottato: Campbell, Mitchell e Reece, Immagini della Biologia, Zanichelli Ed.

4) FREQUENZA, TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

Tipologia	frequenza
Verifica a più domande brevi o a tema	Una o due per unità di apprendimento, a fine modulo o al termine di argomenti di particolare importanza didattica
Verifica semistrutturata con presenza di domande a scelta multipla e domande brevi	Solo raramente, come strumento di verifica "in itinere" (come verifiche formative)
Interrogazioni orali	Almeno una interrogazione (o più) per periodo didattico

Ogni unità didattica è stata oggetto di verifica sommativa, così come argomenti di particolare importanza didattica (quindi anche più verifiche per unità didattica).

Nel corso dello svolgimento dell'unità di apprendimento interrogazioni orali.

Ogni verifica scritta è stata oggetto di correzione e commento personale, per l'evidenziazione di errori, imprecisioni, incompletezze.

Le insufficienze hanno periodicamente necessitato di interventi di recupero in itinere.

Sono state predisposte verifiche di recupero per le insufficienze conseguite nel corso del primo periodo didattico

5. CRITERI DI MISURAZIONE DEL PROFITTO

voto	criteri	
9-10	Conoscenze	• Conosce in modo preciso e approfondito gli argomenti ¹⁰
	Competenze	• Utilizza efficacemente conoscenze, linguaggi, procedure e strumenti per spiegare, risolvere quesiti ed eseguire compiti operativi
	Capacità	• Sa produrre un'opera personale o sviluppare un progetto efficaci mostrando elevate capacità elaborative e critiche ¹¹
7-8	Conoscenze	• Conosce con sicurezza la maggior parte degli argomenti
	Competenze	• Sa, per lo più, utilizzare correttamente conoscenze, linguaggi, procedure e strumenti per spiegare, risolvere quesiti ed eseguire compiti operativi
	Capacità	• Sa risolvere situazioni problematiche ed evidenzia buone capacità logiche e discrete capacità rielaborative
6	Conoscenze	• Conosce gli aspetti principali degli argomenti
	Competenze	• Non commette errori gravi nell'impiego di conoscenze, linguaggi, procedure, strumenti per eseguire compiti operativi, risolvere quesiti e spiegare conoscenze essenziali
	Capacità	• Sa impiegare parzialmente conoscenze e competenze in situazioni problematiche e operative
5	Conoscenze	• Conosce in modo incompleto e/o errato gli aspetti principali degli argomenti
	Competenze	• Commette errori nell'impiego di conoscenze, linguaggi, procedure, strumenti per eseguire compiti e spiegare conoscenze essenziali
	Capacità	• Commette errori o mostra lacune nella utilizzazione di conoscenze e competenze in situazioni problematiche o operative, mostrando carenze nella rielaborazione logico-critica
4	Conoscenze	• Conosce in modo lacunoso o gravemente errato gli aspetti essenziali degli argomenti
	Competenze	• Commette errori gravi nella esecuzione di compiti semplici e nella spiegazione di conoscenze essenziali
	Capacità	• Mostra carenze e lacune gravi logico-elaborative e critiche in situazioni problematiche, anche in considerazione delle conoscenze e competenze gravemente inadeguate
1-2-3	Conoscenze	• Non ha acquisito conoscenze della maggior parte degli argomenti trattati
	Competenze	• Non è in grado di eseguire compiti semplici o formulare spiegazioni
	Capacità	• La mancanza di conoscenze e competenze non consente che emergano capacità logico-elaborative e critiche

¹⁰ Richiama alla memoria, ripete dati, fatti, sequenze, enunciati simbolici, rappresentazioni astratte, terminologie, definizioni, classificazioni, leggi, metodi, struttura e funzionamento di attrezzature

¹¹ formula e verifica ipotesi, reperisce e organizza dati e idee, formula interpretazioni e giudizi motivati, individua e utilizza correttamente gli strumenti necessari

6. PROGRAMMA SVOLTO E TEMPI

Titolo UA	Contenuti	Tempi (in ore)
1. BIOLOGIA MOLECOLARE DEL GENE	<ul style="list-style-type: none">• Struttura del D.N.A.• Duplicazione del D.N.A• Trascrizione del D.N.A• Codice genetico• Traduzione del D.N.A• Fasi della sintesi proteica• Mutazioni	20
2. CONTROLLO DELL'ESPRESSIONE GENICA	<ul style="list-style-type: none">• Specializzazione delle cellule quale risultato dell'azione selettiva di geni• Manifestazione genica: gli operoni nei procarioti• Differenziazione cellulare• Meccanismi di controllo dell'espressione genica negli eucarioti	14
3. TECNOLOGIA DEL D.N.A. e GENOMA UMANO	<ul style="list-style-type: none">• Meccanismi di ricombinazione nelle cellule procarioti• Vettori: Plasmidi – Virus• Enzimi di trascrizione ed Enzima D.N.A. ligasi• Enzima trascrittasi inversa• Le fasi di clonazione di un gene e Librerie genomiche• P.C.R.• Organismi Geneticamente Modificati e importanza delle applicazioni del D.N.A. ricombinante in vari settori• Individuazione delle principali problematiche che gli OGM comportano per l'ambiente e per l'uomo• Definizione di genoma• Il progetto "Genoma umano"	20
4. GENOMA UMANO	<ul style="list-style-type: none">• Definizione di genoma ;• Il progetto " Genoma umano "Definizione di cariotipo ;• Anomalie cromosomiche strutturali e numeriche (con particolare riferimento alla specie umana);• Sindromi e malattie correlate ad alterazioni cromosomiche (eterosomiche ed autosomiche);• Cenni ai metodi diagnostici usati in gravidanza per monitorare alcune patologie• Mutazioni genetiche quali causa di tumori• Terapia genica	10

Rispetto alla programmazione prevista per il quinto anno, l'unità 5, dedicata alla macroevoluzione, non è stata trattata. La scelta è stata resa necessaria a seguito della limitata disponibilità di tempo e dal fatto che una delle due ore settimanali, pomeridiana, è stata caratterizzata da elevati livelli di assenza dalle lezioni da parte degli alunni, anche per motivi legati agli allenamenti da parte delle ragazze impegnate nei programmi di allenamento agonistico dello Ski-College.

DISCIPLINA: Scienze della Terra
INSEGNANTE/I: Pirocchi Paolo

1. PROFILO DELLA CLASSE

La classe, composta da 12 alunni, a partire dal secondo periodo scolastico si è ridotta sostanzialmente a 9 alunni, a seguito dell'assenza protratta di tre alunni a quasi tutto il secondo periodo scolastico, con conseguente totale mancanza di partecipazione all'attività didattica.

Per il resto della classe si è osservato un livello di partecipazione differenziato nel corso dell'anno, e mediamente in crescita, permettendo di raggiungere risultati individuali differenziati tra gli alunni.

Un ristretto numero di studenti ha conseguito una valida preparazione, conseguendo un profitto buono o ottimo. In particolare si sono distinte nella materia, nonostante l'impegno profuso nelle attività sportive, le allieve partecipanti alle attività agonistiche invernali (ski-college).

Il gruppo corrispondente alla media della classe, ha conseguito un profitto nel complesso sufficiente, manifestando alcune fragilità nelle loro capacità e, di conseguenza nella preparazione, dovute a motivazioni molto differenziate, ma in cui hanno inciso maggiormente discontinuità nell'impegno (soprattutto durante il primo periodo scolastico) e studio opportunistico, più che difficoltà oggettive.

Per un numero ristretto di alunni l'impegno non sempre adeguato e carenze pregresse, hanno consentito di conseguire un profitto di strettamente sufficiente e caratterizzato da preparazione lacunosa.

Nel corso dell'anno tutti gli studenti hanno sempre dimostrato un atteggiamento comportamentale corretto nell'ambito dei rapporti interpersonali e nei confronti del docente, senza creare alcun problema disciplinare.

2. OBIETTIVI DELLA DISCIPLINA

8. Riconoscere i principali flussi di energia che alimentano e caratterizzano il Sistema solare.
9. Utilizzare un lessico scientifico appropriato e significativo.
10. Saper localizzare il Sistema Terra nello spazio e nel tempo ed individuare tappe fondamentali della sua evoluzione
11. Saper interpretare il pianeta Terra come un elemento appartenente ad un sistema complesso, in equilibrio dinamico, quale parte integrante del Sistema solare.
12. Comprendere sia la funzionalità esplicativa che i limiti dei modelli interpretativi di fenomeni scientifici complessi.
13. Riconoscere nella realtà quanto raffigurato da illustrazioni e carte e viceversa.
14. Utilizzare le conoscenze acquisite per impostare su basi razionali i termini dei problemi scientifici
15. Comunicare in modo efficace e rigoroso attraverso un linguaggio e un simbolismo specifico

3. METODI MEZZI E STRUMENTI

L'insegnamento della disciplina in questa classe ha visto avvicinarsi tre insegnanti differenti negli ultimi tre anni, costringendo quindi gli alunni a una discontinuità di metodi e scelte didattiche, cui si è cercato di tener conto nell'approccio didattico e nell'impostazione delle modalità di insegnamento.

Si è data grande importanza all'impostazione di lezioni interattive, proponendo i vari argomenti tramite lezioni frontali e partecipate, al fine di suscitare, mediante domande-stimolo, un'adeguata e responsabile partecipazione al processo formativo, con ricorrente uso di brain-storming ad inizio modulo.

Come strumenti, oltre al libro di testo, è stata data grande importanza all'utilizzo di materiale didattico redatto ad hoc, realizzato sottoforma di proiezioni multimediali (montaggio formato powerpoint) in cui potevano essere più facilmente sottoposti agli alunni casi reali e aggiornati, come esemplificativi del percorso didattico elaborato. Il materiale utilizzato perseguiva inoltre la finalità di abituare gli alunni a considerare con attenzione l'importanza degli strumenti diversificati alla portata di tutti per l'aggiornamento nel campo delle conoscenze scientifiche.

Il materiale era poi reso disponibile agli studenti.

Libro di testo: " IL GLOBO TERRESTRE E LA SUA EVOLUZIONE" - Lupia Palmieri e Parotto – Zanichelli

4) FREQUENZA, TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

Tipologia	frequenza
Verifica a più domande brevi o a tema	Una o due per unità di apprendimento, a fine modulo o al termine di argomenti di particolare importanza didattica
Verifica semistrutturata con presenza di domande a scelta multipla e domande brevi	Solo raramente, come strumento di verifica "in itinere" (come verifiche formative)
Interrogazioni orali	Almeno una interrogazione (o più) per periodo didattico

Ogni unità didattica è stata oggetto di verifica sommativa, così come argomenti di particolare importanza didattica (quindi anche più verifiche per unità didattica). Nel corso dello svolgimento dell'unità di apprendimento interrogazioni orali.

Ogni verifica scritta è stata oggetto di correzione e commento personale, per l'evidenziazione di errori, imprecisioni, incompletezze.

Le insufficienze hanno periodicamente necessitato di interventi di recupero in itinere.

Sono state predisposte verifiche di recupero per le insufficienze conseguite nel corso del primo periodo didattico

5. CRITERI DI MISURAZIONE DEL PROFITTO

voto	criteri	
9-10	Conoscenze	• Conosce in modo preciso e approfondito gli argomenti ¹²
	Competenze	• Utilizza efficacemente conoscenze, linguaggi, procedure e strumenti per spiegare, risolvere quesiti ed eseguire compiti operativi
	Capacità	• Sa produrre un'opera personale o sviluppare un progetto efficaci mostrando elevate capacità elaborative e critiche ¹³
7-8	Conoscenze	• Conosce con sicurezza la maggior parte degli argomenti
	Competenze	• Sa, per lo più, utilizzare correttamente conoscenze, linguaggi, procedure e strumenti per spiegare, risolvere quesiti ed eseguire compiti operativi
	Capacità	• Sa risolvere situazioni problematiche ed evidenzia buone capacità logiche e discrete capacità rielaborative
6	Conoscenze	• Conosce gli aspetti principali degli argomenti
	Competenze	• Non commette errori gravi nell'impiego di conoscenze, linguaggi, procedure, strumenti per eseguire compiti operativi, risolvere quesiti e spiegare conoscenze essenziali
	Capacità	• Sa impiegare parzialmente conoscenze e competenze in situazioni problematiche e operative
5	Conoscenze	• Conosce in modo incompleto e/o errato gli aspetti principali degli argomenti
	Competenze	• Commette errori nell'impiego di conoscenze, linguaggi, procedure, strumenti per eseguire compiti e spiegare conoscenze essenziali
	Capacità	• Commette errori o mostra lacune nella utilizzazione di conoscenze e competenze in situazioni problematiche o operative, mostrando carenze nella rielaborazione logico-critica
4	Conoscenze	• Conosce in modo lacunoso o gravemente errato gli aspetti essenziali degli argomenti
	Competenze	• Commette errori gravi nella esecuzione di compiti semplici e nella spiegazione di conoscenze essenziali
	Capacità	• Mostra carenze e lacune gravi logico-elaborative e critiche in situazioni problematiche, anche in considerazione delle conoscenze e competenze gravemente inadeguate
1-2-3	Conoscenze	• Non ha acquisito conoscenze della maggior parte degli argomenti trattati
	Competenze	• Non è in grado di eseguire compiti semplici o formulare spiegazioni
	Capacità	• La mancanza di conoscenze e competenze non consente che emergano capacità logico-elaborative e critiche

¹² Richiama alla memoria, ripete dati, fatti, sequenze, enunciati simbolici, rappresentazioni astratte, terminologie, definizioni, classificazioni, leggi, metodi, struttura e funzionamento di attrezzature

¹³ formula e verifica ipotesi, reperisce e organizza dati e idee, formula interpretazioni e giudizi motivati, individua e utilizza correttamente gli strumenti necessari

6. PROGRAMMA SVOLTO E TEMPI

Titolo UA	Contenuti	Tempi (in ore)
LA TERRA NEL SISTEMA SOLARE	<ul style="list-style-type: none">• Leggi di Keplero• Legge di Newton• Moto di rotazione terrestre• Moto di rivoluzione terrestre• Moti millenari	14
LA LUNA	<ul style="list-style-type: none">• Caratteri fisici della Luna• I movimenti della Luna• Le fasi lunari• Le eclissi di Luna• Le eclissi di Sole• Maree• Teorie sull'origine della Luna	12
STELLE , GALASSIE, UNIVERSO	<ul style="list-style-type: none">• Caratteristiche generali delle stelle• Luminosità e magnitudo stellare• Diagramma H-R• Evoluzione stellare• Nebulose• Galassie• Ipotesi sull'origine dell'Universo	20
IL SOLE	<ul style="list-style-type: none">• Caratteristiche fisiche• Struttura del Sole• Attività solare• Reazioni termonucleari• Origine ed evoluzione del Sistema Solare• Corpi "minori" del Sistema Solare• meteoriti, comete, asteroidi.	15

Rispetto alla programmazione prevista per il quinto anno, non è stato affrontata l'unità didattica relativa all'idrosfera. In considerazione della limitata disponibilità di tempo (due ore alla settimana) una delle quale al pomeriggio caratterizzata da elevati livelli di assenza dalle lezioni da parte degli alunni (anche per motivi legati agli allenamenti da parte delle ragazze impegnate nei programmi di allenamento agonistico dello Ski-College), si è scelto di dedicare maggiore possibilità di approfondimento alle unità di apprendimento legate ad obiettivi comuni (astronomia) a scapito della quinta unità dedicata alla idrosfera.

DISCIPLINA: Educazione fisica
INSEGNANTE: Favro Monica

1. PROFILO DELLA CLASSE

Classe composta da 12 alunni (7 maschi e 5 femmine) che hanno frequentato le lezioni in maniera un po' disomogenea. Due alunne, di ottimo livello motorio, sono state impegnate con la stagione sciistica (sci nordico) e hanno tuttavia conseguito buoni risultati sia in ambito scolastico che extrascolastico; tre alunni hanno invece progressivamente smesso la frequenza regolare della scuola; il resto della classe, dotato di buone capacità motorie, ha raggiunto risultati confortanti. La struttura oraria (venerdì dalle ore 11.30 alle 13.15) ha obbligato gli allievi a lavorare in compresenza con altre due classi (5 LA e 5CH). I vari gruppi, dopo un periodo di conoscenza, hanno tuttavia dimostrato di sapersi adattare a lavorare in spazi ridotti e a integrarsi abbastanza bene dal punto di vista sociale nelle attività comuni.

Le due sciatrici hanno aderito al Progetto "Ski College" (alternanza studio/sci); entrambi hanno partecipato a gare di livello nazionale; una ha raggiunto la convocazione in nazionale juniores per partecipare ai Campionati del Mondo.

Altri allievi hanno evidenziato particolare interesse per l'attività sportiva e, ancora adesso, sono impegnati in attività agonistiche (calcio, mtb, pallavolo).

2. OBIETTIVI DELLA DISCIPLINA

I programmi vigenti determinano come fondamentali quei punti che si possono così riassumere:

- Potenziamento fisiologico.
- Rielaborazione degli schemi motori.
- Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e del senso civico.
- Conoscenza e pratica delle attività sportive.
- Informazione fondamentale sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni.

Facendo riferimento ai punti sopraindicati, che lasciano ampio spazio a qualsiasi tipo di programmazione, si specificano di seguito gli obiettivi didattici ed educativi che si è voluti perseguire prevalentemente.

- Consolidamento del carattere e sviluppo della socialità, approfondimento della conoscenza del proprio corpo e piena acquisizione del suo autocontrollo.
- Informazioni fondamentali sulla tutela della salute e prevenzione degli infortuni, sviluppo della capacità di autogestione delle attività motorie.
- Potenziamento fisiologico e pratica delle attività sportive in riferimento al patrimonio motorio acquisito ed al grado di strutturazione delle capacità motorie.

Questi obiettivi vanno perseguiti considerando la pratica sportiva come grande filo conduttore in quanto altamente stimolante e considerando altresì la classe quinta come punto di arrivo di un lungo percorso educativo e didattico iniziato con l'inserimento nella scuola superiore.

3. METODI MEZZE STRUMENTI

METODOLOGIA

A seconda dei contenuti e degli obiettivi ho utilizzato il lavoro frontale (saltuariamente) o quello a gruppi (lasciando in tal modo maggiore libertà individuale).

Ampio spazio ai giochi di squadra.

MEZZI E STRUMENTI

L'istituto è dotato di una grande palestra e di una discreta attrezzatura; il problema purtroppo, come già detto, è la possibilità di utilizzo dello spazio limitata dal sovraffollamento dell'orario scolastico.

Si è dato ampio spazio ai tornei interni per cercare di coinvolgere contemporaneamente il maggior numero di ragazzi

4) FREQUENZA, TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

La verifica di quanto svolto è stata effettuata esclusivamente in forma pratica. La valutazione, con voti da 1 a 10, ha sempre tenuto conto dei risultati concreti conseguiti ma anche dell'impegno e della partecipazione alle lezioni. Pur con qualche differenziazione, anch'io mi sono adeguata alla griglia di valutazione comunemente usata nell'istituto.

Avendo dedicato la quasi esclusività del tempo ai giochi di squadra si è valutato per lo più il risultato finale (saper partecipare correttamente al gioco, utilizzando in maniera logica i vari fondamentali).

Due o tre verifiche per periodo.

5. CRITERI DI MISURAZIONE DEL PROFITTO

Sono stati adottati i CRITERI DI MISURAZIONE DEL PROFITTO (definiti in relazione agli OBIETTIVI COGNITIVI) approvati dal Collegio dei Docenti e indicati nel POF.

Il Dipartimento ha ritenuto altresì – secondo la specificità della Disciplina – di precisare nella forma seguente i criteri comuni di misurazione del profitto¹⁴:

VOTO	CRITERI	
9-10	CONOSCENZE	Ottime
	COMPETENZE	Ottime
	CAPACITÀ	Ottime e impegno rilevante
7-8	CONOSCENZE	Buone
	COMPETENZE	Buone
	CAPACITÀ	Buone e impegno buono
6	CONOSCENZE	Sufficienti
	COMPETENZE	Sufficienti
	CAPACITÀ	Sufficienti e impegno adeguato
5	CONOSCENZE	Insufficienti
	COMPETENZE	Insufficienti
	CAPACITÀ	Scarse e impegno insufficiente
4	CONOSCENZE	Gravemente insufficienti
	COMPETENZE	Gravemente insufficienti
	CAPACITÀ	Molto limitate e impegno inadeguato
1-2-3	CONOSCENZE	Nulle
	COMPETENZE	Nulle
	CAPACITÀ	Molto limitate e impegno assente

6. PROGRAMMA SVOLTO E TEMPI

1° Periodo

Atletica leggera: corsa di resistenza, esercizi di preatletismo generale, tecnica di corsa. 1000 m (prova cronometrata)

Potenziamento generale a corpo libero o con piccoli/grandi attrezzi

Giochi sportivi: Basket (fondamentali individuali, 3c3, 4c4, 5c5), arbitraggio

2° Periodo

Giochi sportivi: Pallavolo (fondamentali individuali e di squadra, gioco su campo ridotto e regolare), arbitraggio.

Badminton (fondamentali individuali e regolamento; tornei)

Unihockey: fondamentali e tornei

Calcio a 5: tornei

Atletica leggera: getto del peso e lancio del disco

¹⁴ La compilazione della parte seguente è discrezionale. I criteri eventualmente qui indicati dovranno essere coerenti con quelli comuni, approvati dal Collegio dei Docenti

9) ARGOMENTI DI APPROFONDIMENTO PERSONALE DEGLI STUDENTI

Allievo/a		Argomento
1.	BASTA Simone	Darwin
2.	CARTA Fabrizio	/
3.	FORNI Erika	La popolazione mondiale
4.	MARASCIO Fabrizio	Guerra fredda e armamenti nucleari
5.	MARCHESI Alessandro	Il naturalismo
6.	MATLI Elisa	Il doping
7.	PALAMARA Serena	La concezione pessimistica dell'esistenza nella prima metà dell'800
8.	SANTIN Fabio	Il superuomo e gli aspetti del fascismo
9.	SAVOIA Lorenzo	/
10.	SCOLARO Vincenzo	Italo SVEVO
11.	TADINA Federica	Gli OGM
12.	TENNERINI Sara	/
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		
26.		
27.		
28.		

10) ALLEGATI – SIMULAZIONI PROVE ESAME

Sono state proposte durante l'anno varie simulazioni di prove d'esame, tra cui due prove di italiano, una prova di matematica ed un'altra prevista entro la fine di maggio, e due simulazioni di terza prova che hanno coinvolto, in tutto, le seguenti discipline.

- prima simulazione: SISTEMI, BIOLOGIA, FILOSOFIA, INGLESE (vedi **Allegato C**)
- seconda simulazione: SISTEMI, FISICA, CHIMICA, SCIENZA DELLA TERRA (vedi **Allegato D**)

La tipologia di svolgimento prescelta è stata la B) Art. 2 DM 20/11/00: "quesiti a risposta singola".

Per i criteri di costruzione delle prove si rimanda all'**Allegato A**.

Per i criteri di attribuzione del punteggio si rimanda all'**Allegato B**.

Tempi per lo svolgimento delle prove: sono state assegnate tre unità orarie

ALLEGATO A

SIMULAZIONI TERZA PROVA - CORSO LT - CRITERI PER LA COSTRUZIONE DELLA TERZA PROVA

- La "terza prova" coinvolge quattro discipline, che verranno definite secondo la procedura prevista dalla normativa vigente
- La tipologia di prova prescelta è la b) Art. 2 DM 20/11/00: "quesiti a risposta singola"
- Per ciascuna disciplina vengono assegnati tre quesiti
- Per la attribuzione dei punteggi delle materie e totale si procederà come segue:
 1. Il punteggio assegnato da ciascuna disciplina (in quindicesimi) è dato dalla media dei punteggi assegnati per ciascun quesito (in quindicesimi) della disciplina stessa;
 2. Il punteggio assegnato da ciascuna disciplina, nel caso non corrisponda a un numero intero, non subisce alcuna approssimazione;
 3. Il punteggio totale della prova è dato dalla media dei punteggi assegnati da ciascuna disciplina
 4. il punteggio totale della terza prova, nel caso non corrisponda a un numero intero, viene approssimato per difetto fino a 0.4, per eccesso da 0.5

ALLEGATO B

SIMULAZIONI TERZA PROVA - CORSO LT - CRITERI ATTRIBUZIONE PUNTEGGIO

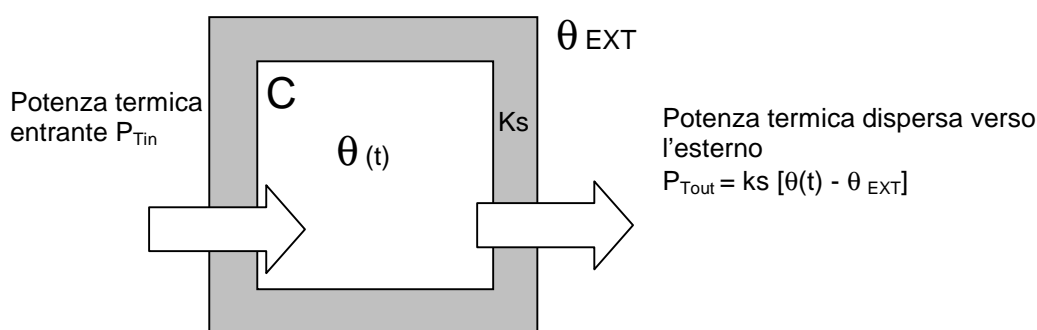
LIVELLI	punteggio	INDICATORI / DESCRITTORI	
LIVELLO 1	14–15	CONOSCENZE	Conoscenza completa e approfondita di argomenti, leggi, teorie
		COMPETENZE	Mostra corretta, precisa, sicura capacità di comprensione e applicazione di conoscenze, anche le più formalizzate
		CAPACITÀ	Sa stabilire collegamenti disciplinari e multidisciplinari nonché rielaborare con senso critico
LIVELLO 2	11–13	CONOSCENZE	Mostra conoscenze corrette di argomenti, leggi, teorie etc. e sa relazionarle
		COMPETENZE	Mostra buona comprensione e applicazione delle conoscenze in tutti i contesti proposti
		CAPACITÀ	Sa effettuare collegamenti, comunicare e operare in modo logico e coerente
LIVELLO 3	10	CONOSCENZE	Conosce gli aspetti principali di argomenti, leggi, teorie etc.
		COMPETENZE	Mostra comprensione degli aspetti essenziali, pur commettendo alcuni errori non gravi nell'impiego delle conoscenze
		CAPACITÀ	Mostra un'accettabile rielaborazione di conoscenze e competenze, pur con incertezze e limiti di correttezza formale
LIVELLO 4	8–9	CONOSCENZE	Conoscenze incomplete e/o errate
		COMPETENZE	Mostra comprensione parziale / applica le conoscenze in modo incompleto e impreciso
		CAPACITÀ	Commette errori nella esecuzione dei compiti richiesti e mostra carenze logico-elaborative
LIVELLO 5	6–7	CONOSCENZE	Gravi lacune riguardo le conoscenze
		COMPETENZE	Commette gravi errori di comprensione e individuazione di soluzioni
		CAPACITÀ	Mostra gravi carenze riguardo alle capacità logico-elaborative
LIVELLO 6	1–5	CONOSCENZE	conoscenze e comprensione del tutto mancanti o frammentarie
		COMPETENZE	
		CAPACITÀ	La mancanza di conoscenze e competenze non consente che emergano capacità logico-elaborative e critiche

ALLEGATO C

SIMULAZIONE III PROVA DEL 18 / 02 / 2009

SISTEMI

1. Si consideri una popolazione di animali erbivori, senza predatori naturali, che vive in un territorio isolato, con risorse limitate. Si richiede di scrivere il modello matematico che ne rappresenta l'andamento nel tempo, spiegando tutti i termini utilizzati. In particolare si spieghi il concetto di capacità portante, utilizzando grafici ed esempi. [max: 1 pagina]
2. Dato il seguente sistema termico, scrivere il modello matematico a tempo continuo e ricavare quello a tempo discreto. Con C si indica la capacità termica complessiva del sistema, con θ la temperatura e con k_s la conducibilità termica (che tiene già conto dello spessore delle pareti) tra il sistema e l'esterno. [max: 1 pagina]



3. Disegnare e commentare la struttura generale di un sistema di controllo in retroazione, descrivendo tutti i blocchi e tutte le grandezze che lo caratterizzano. [max: 1 pagina]

INGLESE

- 1) Describe the most common pattern of short stories and give particulars referring to the text studied (8 lines)
- 2) The third person narrators very common in narrative texts; give their characteristics and explain the differences with the one in Joyce's *Eveline* (8 lines)
- 3) The main theme of Joyce's *Dubliners* is "paralysis". Describe how it is dealt in *The sisters* (8 lines)

BIOLOGIA

- 1) Quali sono i principali enzimi coinvolti nel processo di duplicazione del DNA? (motivare il differente ruolo di ciascuno di essi)
- 2) Attraverso quali fasi, dove e coinvolgendo quali molecole si attua la traduzione dell'm-RNA?
- 3) In una cellula procariote come si attua la regolazione della manifestazione genica?

FILOSOFIA

- 1) Il concetto di superuomo è centrale nella filosofia nietzscheana; è frutto infatti, di una lunga speculazione filosofica. Chi è il superuomo nietzscheiano? Quali caratteristiche gli vengono attribuite?
- 2) Quale rapporto esiste tra scienza e religione per il filosofo positivista inglese H. Spencer?
- 3) In “L’ideologia tedesca” (1845-6) Marx evidenzia i concetti di “struttura “ e “sovrastruttura”; spiega il loro significato e le loro relazioni.

ALLEGATO D

SIMULAZIONE III PROVA DEL 08 / 05 / 2009

SISTEMI

- 1) Ricava e commenta le equazioni di funzionamento a tempo continuo di un serbatoio idraulico. (max ½ pagina)
- 2) Scrivi la caratteristica ingresso-uscita di un controllore proporzionale con guadagno k_p e spiega le relazioni che intercorrono tra k_p , errore a transitorio esaurito, velocità di risposta e stabilità. (max ½ pagina)
- 3) Spiega che cos’è e a cosa serve il DNS per Internet. Disegna uno schema che ne evidenzi il funzionamento e la struttura gerarchica. (1/2 pagina di spiegazione + uno schema)

FISICA

- 1) Descrivi il principio di funzionamento di una macchina generatrice di corrente alternata.
- 2) Descrivi le equazioni di Maxwell con le loro implicazioni. A cosa è dovuta la mancata simmetria tra le prime due leggi dell’elettromagnetismo?
- 3) Descrivi in maniera sintetica quali erano le convinzioni dei fisici in epoca pre-relativistica, alla base degli esperimenti di Michelson e Morley della fine dell’800. Quali furono le conseguenze dell’esito negativo di tali esperimenti?

SCIENZE DELLA TERRA

- 1) Perché le masse d’aria negli spostamenti in atmosfera tendono spontaneamente a “deviare”, ruotando e formando movimenti a vortice in senso orario o in senso antiorario?
- 2) Quali sono le condizioni che rendono possibile una eclissi di luna?
- 3) Attraverso quali “scale di misura” è possibile descrivere la luminosità di un corpo celeste (indicare le diverse modalità e come devono essere interpretati i valori)?

CHIMICA

- 1) Spiega qual è la teoria più accreditata sull’origine del petrolio e quali sono i metodi utilizzati per la ricerca dei giacimenti petroliferi.

2) Rappresenta la reazione tra il 3-metil-1 butene e l'acido bromidrico, avendo cura di:

a) scrivere tutti i passaggi del meccanismo di ognuna delle reazioni

b) scrivere il nome IUPAC del o dei prodotti

c) determinare, motivandone la scelta, il prodotto principale nel caso si dovesse ottenere una miscela di prodotti.

3) Spiega la particolare struttura del benzene e rappresenta la reazione di sostituzione elettrofila aromatica.

11) ELENCO INSEGNANTI DELLA CLASSE

INSEGNANTI	DISCIPLINA
Pangallo Bruna Ornella	Italiano, Storia
Steffe Monica	Filosofia
Faniglione Silvana	Inglese
Furgeri Fabio	Fisica
Rolandini Mario	ITP Fisica
Pirocchi Paolo	Biologia – Scienze della Terra
Bottini Veronica	ITP Biologia – Scienze della Terra
Donato Giuseppe	Chimica
Romeo Rosellina	ITP Chimica
Girgenti Giorgio	Matematica
Atzori	ITP Matematica
Borniquez Claudio	Informatica e Sistemi Automatici
Riva Davide	ITP Informatica e Sistemi Automatici
Saglimbeni Myriam	Religione
Favro Monica	Educazione Fisica