ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "Largo Brodolini"
Sezioni associate: Istituto Tecnico - Istituto Professionale
L.go Brodolini snc - Pomezia (RM)
06.121123160 06.91250641 rmis08800g@istruzione.it

Documento per gli Esami di Stato
conclusivi del corso di studi
(L. 425/97 – DPR 323/98 art. 5.2)

CLASSE 5Aba Biotecnologie Ambientali

Istituto Tecnico
Settore Tecnologico.
Articolazione: Biotecnologie ambientali

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE – "LARGO BRODOLINI"
Largo Brodolini, s.n.c. 00071 POMEZIA (RM)
DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE AS 2017/2018

Classe: QUINTA. Sezione: A. Articolazione Biotecnologico Ambientale

INDICE

Sintetica descrizione della scuola

Storia della classe

Obiettivi educativi e formativi – tipologia del lavoro collegiale

Criteri, strumenti e livelli delle valutazioni. Tipologia delle prove

Attività curriculari, extra e parascolastiche

Attività di orientamento

Attività di alternanza scuola/lavoro

Obiettivi raggiunti dagli studenti in termini di conoscenze, competenza, capacità

Criteri di valutazione che danno luogo a crediti scolastici e formativi

Consuntivo delle attività disciplinari

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Classe 5	Sez. Aba	Istituto Tecnico. Articolazione: Biotecnologie ambientali

Evoluzione della classe				
Iscritti	alunni	3^anno*	4^anno**	5^anno
	Maschi	23 (11 frequentanti l'indirizzo Biotecnologie Ambientali; 12 frequentanti l'indirizzo Meccanica e Meccatronica)	27 (14 frequentanti l'indirizzo Biotecnologie Ambientali; 13 frequentanti l'indirizzo Meccanica e Meccatronica)	14
	Femmine	6 (tutte frequentanti l'indirizzo Biotecnologie Ambientali)	7 (tutte frequentanti l'indirizzo Biotecnologie Ambientali)	7
	Ritirati N.O.	/	/	1
	Cambio Sezione	/	/	/
	Inseriti inizio anno	2 (1 frequentante l'indirizzo Biotecnologie Ambientali)	1 frequentante l'indirizzo Meccanica e Meccatronica)	/
	Totale	29	34	20

* classe articolata con la 3^AMt
** classe articolata con la 4^ AMt fino a novembre

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	MATERIA	CONTINUITÀ DIDATTICA			
		3	4	5	
Sabrina Viti	I.R.C.	**sì**	**sì**	**sì**	
Fabrizio Astolfi	Italiano	**sì**	**sì**	**sì**	
Fabrizio Astolfi	Storia	**sì**	**sì**	**sì**	
Francesca Romanelli	Matematica	**sì**	**sì**	**sì** (Febbr./Mar: *Serra*)	
Simona Salvini	Inglese	**no** *Borelli*	**no** *Faniglione*	**no** *Salvini*	
Paola Ferrantelli	Chimica organica e Biochimica	**sì**	**sì**	**sì**	
Salvatore Ricci	Chimica organica e Biochimica (Lab.)	**no** *Grascia*	**sì** *Grascia*	**no**	
Paolo Bonpresa	Chimica analitica strumentale	**sì**	**sì**	**sì**	
Alberto Silvestri	Chimica analitica strumentale (Lab.)	**si**	**si**	**sì**	
Raffaele Falato	Fisica Ambientale	**no** *Ferrarelli*	**no** *Germani*	**si**	
Francesca Pugliesi	Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo ambientale	**sì**	**sì**	**sì**	
Rossana Diciolla	Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo ambientale (Lab.)	**sì**	**sì**	**sì**	
Rosanna Rosati	Scienze Motorie e Sportive	**no** *Schiavetto*	**sì** *Schiavetto*	**no**	
Fabrizio Astolfi	Coordinatore		**sì**	**sì**	

1 – SINTETICA DESCRIZIONE DELLA SCUOLA

a) **Strutture e attrezzature**

b) **La scuola e il territorio**

a) L'Istituto "Largo Brodolini" nasce nel 1966 come sede coordinata dell'IPSIA "LOCATELLI" di Roma. Nel 1986 ottiene l'autonomia e assume il nome di IPSIA "CAVAZZA"; dall'anno scolastico 2000/2001 fino all'anno scolastico 2006/2007 è stato accorpato all'ITIS "Copernico". A seguito di un trend positivo nelle iscrizioni degli ultimi anni e alla stabilità del numero degli allievi (in controtendenza a quanto sta avvenendo ultimamente negli istituti di questo tipo), la nostra scuola è tornata ad essere autonoma. Nell'a.s. 2011/2012 è stato istituito l'Istituto Tecnico; così presso la sede di Largo Brodolini oggi operano i seguenti orientamenti:

- nell'Istituto Professionale è attivo un unico indirizzo: *Produzioni Industriali e Artigianali*, con curvatura *Chimico-Biologica.*
- nell'Istituto Tecnico per il settore Chimica Materiali e Biotecnologie sono operanti i seguenti indirizzi: *Chimica e Materiali, Biotecnologie Ambientali, Biotecnologie Sanitarie.*
- nell'Istituto Tecnico per il settore Meccanica, Meccatronica ed Energia è operante l'indirizzo: *Meccanica e Meccatronica*.

L'Istituto in quanto Polo Formativo Chimico – Farmaceutico e Biotecnologico, è stato sede fino

all'anno scolastico 2010/2011 dei corsi I.F.T.S., autorizzati dalla Regione Lazio, tra cui quello per Tecnico esperto nella produzione di Biomolecole ottenute da lieviti e batteri e per Tecnico di Processo, Sviluppo, Produzione e di prodotto per le industrie farmaceutiche con competenza nel sistema di qualità.
Con l'istituzione in Italia dei percorsi di Alta Formazione Tecnica post secondaria alternativa ai percorsi universitari, l'Istituto, da ottobre 2011, è socio della Fondazione ITS Nuove Tecnologie della Vita: Filiera di settore chimico, chimico farmaceutico e biotecnologico e sede legale del percorso ITS post diploma per "Tecnico Superiore per la ricerca e lo sviluppo di prodotti e processi a base biotecnologica".
La struttura edilizia è di recente costruzione, situata in un edificio di 2 piani, con ampi e luminosi spazi razionalmente collocati e che sono da ritenersi in condizioni discrete e adeguate alle normative di legge sulla sicurezza e nei riguardi dei portatori di Handicap. Vi sono laboratori, aule per la didattica, aule speciali, uffici di segreteria, magazzini, biblioteca, bar. I laboratori presenti sono: Tecnologico CAD; Pneumatica e Sistemi ed Automazione; Macchine Utensili tradizionali e Macchine Utensili speciali a C.N.C.; Microbiologia; Chimica; Chimica Strumentale; Biotecnologia; Fisica; Aula Multimediale. Tutti i laboratori sono dotati di attrezzature informatiche; è stata attivata una rete locale di Istituto che raggiunge tutte le postazioni presenti e che è in grado di permettere l'accesso esterno ad INTERNET. Mancano la palestra e l'aula magna, previste nell'ultimo lotto dove dovrebbe trovare spazio anche il teatro, ma di cui a tutt'oggi non sono disponibili i fondi istituzionali.
b) Per quanto riguarda il territorio, l'istituto opera a Pomezia con un bacino di utenza molto vasto, esteso a tutti i comuni limitrofi con conseguente elevato pendolarismo. Il territorio è però privo di centri di aggregazione e tradizioni comuni. La diffusa erronea opinione che l'Istituto Tecnico e Professionale rappresenti l'unico sbocco per giovani poco motivati e privi di modelli culturali, spesso fa sì che l'utenza sia rappresentata da allievi poco scolarizzati. L'ambiente socio-economico di provenienza è quello di famiglie in genere monoreddito appartenenti a ceti sociali medio-bassi. Non ricevendo stimoli culturali sufficientemente adeguati né dall'ambiente familiare, né dal contesto socio-territoriale, caratterizzato da un tessuto produttivo di piccole e medie imprese, la scuola rappresenta spesso per gli studenti l'unico momento di crescita umana, culturale e dei processi di aggregazione. L'Istituto pone molta attenzione alla presenza degli alunni con cittadinanza non italiana, monitorando con attenzione i loro percorsi e gli esiti scolastici. Particolare considerazione, poi, è riposta in ordine all'inserimento degli alunni disabili; la scuola garantisce le attività di sostegno adeguate ai loro bisogni nel rispetto della normativa vigente. Alla luce di tali realtà sociali e culturali, risulta estremamente importante tenere conto per l'Istituto di alcuni elementi quali: la dispersione scolastica, lo svantaggio culturale, la scarsa partecipazione della componente genitori, le problematiche giovanili, i rapporti con le industrie e il mondo del lavoro.

2- PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE
a) Storia del triennio della classe.
b) Continuità didattica nel triennio.
c) Situazione della classe
a) La quinta classe del corso Biotecnologie ambientali è composta da 20 allievi. Il grosso del gruppo-classe è insieme dal terzo: in quell'anno scolastico quattro studenti, respinti nella Terza dell'anno precedente, si sono uniti ai ragazzi che, in uscita dal biennio, avevano scelto tale indirizzo. Nel corso del primo Trimestre, alla classe si è unito uno studente proveniente da altro istituto.
Per tutta la durata della Terza, e fino a metà del primo Trimestre dell'anno successivo, la classe è stata articolata con la Terza – e poi la Quarta – dell'indirizzo Meccanica e Meccatronica: gli alunni seguivano insieme i corsi delle materie comuni, per dividersi poi in occasione delle rispettive discipline di indirizzo. I due gruppi sono poi stati divisi, dando vita a due classi distinte.
In quarta si sono aggiunti al gruppo-classe due studenti non ammessi, provenienti

dalla quarta dell'anno precedente.
Quest'anno, uno di questi studenti si è ritirato con Nulla Osta.
Per le strategie didattiche utilizzate per garantire ai ragazzi con BES la possibilità di affrontare il percorso didattico, si vedano gli allegati e la documentazione giacente in segreteria.
Per quanto riguarda le docenze e la continuità didattica, la classe nel corso del triennio ha subito ogni anno il cambiamento degli insegnanti di Inglese, di Fisica Ambientale, di Chimica Organica-Laboratorio; tra la quarta e la quinta è cambiato quello di Scienze Motorie.
Dal punto di vista didattico, si segnala che l'interesse e la partecipazione degli alunni sono apparsi, nel corso del Triennio, piuttosto difformi. L'approccio sufficientemente maturo e responsabile, fatto registrare all'inizio della Terza, non è stato sviluppato da tutti con adeguata continuità; questo ha prodotto, già al termine della Terza, un appiattimento dei risultati su medie appena sufficienti; la tendenza è proseguita l'anno successivo. Un certo miglioramento è stato registrato quando il gruppo classe articolato è stato diviso: il diminuito numero di studenti ha migliorato le possibilità di intervenire e monitorare i percorsi scolastici degli studenti. In quinta si è presentata una situazione abbastanza definita che, nel corso dell'ultimo anno, si è confermata: un gruppo di studenti, più o meno la metà della classe, ha seguito un percorso di crescita sostanzialmente lineare e, al netto di alcune momentanee incertezze, mostra una sensibile crescita di conoscenze, competenze e abilità tanto nelle discipline comuni, quanto in quelle di indirizzo. Un'altra parte della classe, invece, si è adagiata su risultati mediocri, nettamente inferiori a quelli che, soprattutto da alcuni di loro, era lecito attendersi. I ritmi di applicazione allo studio, in questi casi, hanno mantenuto una discontinuità che, in alcuni ambiti disciplinari, ha più volte messo in discussione il raggiungimento di risultati sufficienti. La situazione di alcuni degli studenti che hanno mostrato un rapporto così deficitario con il lavoro, inoltre, è stata aggravata da una frequenza scolastica che ha fatto registrare una quantità di assenze eccessiva. Questo ha reso difficile e, sostanzialmente, poco produttivo, la ricerca di strategie di recupero che, nel corso del triennio, non hanno quasi mai prodotto risultati soddisfacenti. In definitiva, in seno alla classe, si sono delineate e consolidate le seguenti fasce di livello per impegno, interesse e partecipazione:
a) alcuni allievi sono pervenuti ad una conoscenza scolastica dei contenuti complessivamente sufficiente e, in alcuni casi, buona; parte di loro ha qualche difficoltà nell'utilizzo dei termini specifici e nella strutturazione di discorsi autonomi, e questo penalizza a volte l'esposizione di tali contenuti;
b) alcuni allievi hanno operato una selezione tra i diversi ambiti disciplinari: un approccio complessivamente discontinuo, infatti, ha fatto sì che abbiano ottenuto conoscenze e competenze discrete in alcune discipline; non del tutto sufficienti in altre;
c) altri studenti, infine, non raggiungono una preparazione sufficiente per lacune pregresse e per uno studio discontinuo.
Le discipline nelle quali, nel corso del triennio, il gruppo di studenti che hanno mostrato un impegno discontinuo hanno mostrato maggiori difficoltà sono: INGLESE, CHIMICA ORGANICA, MATEMATICA.

3 - OBIETTIVI EDUCATIVI E FORMATIVI, CONTENUTI E CONOSCENZE, COMPETENZE E ABILITA' DISCIPLINARI E PLURIDISCIPLINARI:

Il lavoro collegiale si è basato essenzialmente sulla tipologia tradizionale del Consiglio di classe. In relazione alle singole discipline sono state realizzate riunioni per materia, per la definizione dei programmi, degli obiettivi formativi e delle strategie atte al loro conseguimento, dei criteri di valutazione e dei testi da adottare.
La maggior parte degli studenti ha acquisito, anche se in modo non sempre approfondito, i contenuti fondamentali delle varie discipline, come pure le fondamentali abilità tecnico-pratiche. Per alcuni allievi appaiono adeguate le capacità logico-sintetiche, come pure la comprensione strutturata delle varie tematiche; mentre alcuni, meno assidui nell'impegno, riescono ad individuare i concetti chiave e a sostenere conversazioni adeguate ai diversi contesti solo se opportunamente guidati; una minoranza non ha acquisito nemmeno le conoscenze, competenze e capacità minime.

Per una più attenta analisi delle conoscenze, competenze e abilità delle singole discipline si rimanda agli allegati B.
Nelle materie dove è stato possibile si è effettuato anche un percorso pluridisciplinare per rafforzare negli alunni le capacità di analisi e per sviluppare quelle di sintesi in rapporto ai vari argomenti di studio. La definizione di tali obiettivi è realizzata sulla base dei nuclei fondanti indicati nel PTOF dell'Istituto.
Sulla base delle conoscenze, competenze e capacità che definiscono il profilo d'indirizzo del Diplomato in Chimica, Materiali e Biotecnologie – Indirizzo Biotecnologie ambientali, il Consiglio di Classe ha riassunto e definito degli obiettivi trasversali comuni da perseguire nella programmazione didattica di ogni singola materia.
In questo contesto lo studente deve acquisire:
- Solida cultura di base
- Propensione all'aggiornamento
- Capacità critiche, creative e di comunicazione
- Capacità organizzative
- Disponibilità al lavoro individuale e di gruppo
- Capacità di adattamento all'evoluzione del profilo professionale
- Possesso di nozioni e procedimenti per organizzare le tematiche culturali, anche in prospettiva pluridisciplinare
- Capacità di rielaborare informazioni e utilizzarle in modo consapevole e critico
- Capacità di operare in modo autonomo
- Capacità di comunicare mediante l'uso di linguaggi tecnici specifici

Il lavoro collegiale del Consiglio di classe si è basato essenzialmente sulla tipologia tradizionale.
In relazione alle singole discipline sono state inoltre realizzate riunioni per materia per la definizione degli obiettivi formativi, dei programmi per il loro conseguimento, dei criteri di valutazione, dei testi da adottare, etc.
Naturalmente in Istituto sono attive una serie di Funzioni strumentali per la realizzazione di attività collaterali.
Per il recupero dei debiti formativi durante l'anno scolastico sono state effettuate le seguenti attività:
- recupero in itinere (su azioni di recupero individualizzate da svolgere a casa).
- recupero curriculare (nel mese di febbraio, prevede l'interruzione della normale attività didattica, impiegando parte del monte ore di ciascuna disciplina).

4- CRITERI, STRUMENTI E LIVELLI DELLE VALUTAZIONI. TIPOLOGIA DELLE PROVE

Livelli e criteri di valutazione

La valutazione del livello di conoscenza, dei contenuti e delle capacità di apprendimento da parte degli alunni è stata effettuata mediante voti attribuiti secondo i criteri indicati nel PTOF.
Nel giudizio di valutazione si è tenuto anche conto dei seguenti fattori:
a) grado di acquisizione dei contenuti e delle conoscenze
b) chiarezza espositiva e proprietà di linguaggio
c) livelli di partenza e di arrivo
d) continuità nell'impegno
e) capacità di analisi e di sintesi

Criteri di valutazione del percorso didattico sono stati anche i seguenti:
- partecipazione: capacità dello studente di relazionarsi all'interno della vita di classe e di contribuire allo sviluppo delle attività
- impegno: comportamento dello studente nei confronti dello studio e della volontà di migliorarsi
- metodo di studio: capacità dello studente di organizzare il proprio lavoro sulla base di scelte selettive.

Strumenti di valutazione
Il Consiglio di classe, come indicato nel PTOF, ha svolto le seguenti tipologie di valutazione
Valutazione formativa:
- colloqui
- conversazioni e discussioni in classe
- controllo dei lavori svolti autonomamente a casa o in classe nelle attività di gruppo
- prove pratiche di laboratorio
- prove strutturate

Valutazione sommativa:
- interrogazioni
- prove scritte (composizioni, riassunti, resoconti ,ecc.), anche svolte a casa
- relazioni orali e/o scritte
- questionari (aperti o a scelta multipla)

Tipologia delle prove
Oltre alle tradizionali verifiche orali, a carattere individuale e collettivo, e alle verifiche scritte, sono stati effettuati test oggettivi come preparazione alla terza prova scritta dell'esame.
La prima simulazione di terza prova è stata svolta a marzo (i testi proposti sono a disposizione della Commissione). La simulazione, tipologia mista, ha compreso quesiti a risposta aperta e a risposta chiusa, tipologia quest'ultima nella quale gli studenti meglio si orientano ed in cui hanno ottenuto i risultati migliori. I test sono stati effettuati su quattro materie scelte dal Consiglio di Classe (con tre quesiti per ogni materia):
La prova è durata 2 ore.
I test sono stati effettuati ciascuno su quattro materie scelte dal Consiglio di Classe:
- Lingua inglese
- Fisica ambientale
- Chimica analitica strumentale
- Biologia Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale

La valutazione si è riferita alla griglia di valutazione che si allega.
Sono inoltre state effettuate la simulazione della prima e della seconda prova d'esame, delle quali si allegano le griglie di valutazione usate per la correzione.

5- ATTIVITA' CURRICULARI, EXTRA E PARASCOLASTICHE
Le attività curriculari e l'organizzazione della didattica hanno seguito prevalentemente procedure tradizionali. Dall'inizio dell'anno, all'interno dell'istituto, è stato anche attivato uno sportello CIC per l'ascolto e il sostegno psicologico agli studenti, seguito da personale qualificato esterno. Gli studenti hanno inoltre ad incontri di varia natura proposti dall'Istituto, sia nell'ambito del percorso di alternanza scuola/lavoro, sia nell'ambito delle attività di orientamento in uscita, sia partecipando a progetti di approfondimento. Rimandando a trattazione successiva per specifiche sui percorsi di alternanza scuola/lavoro, si riportano natura e calendario delle iniziative:

Iniziativa	Data
Educazione alla salute. Conferenza a cura dell'AVIS	8 novembre
Incontro di sensibilizzazione sulla violenza contro le donne, a cura dell'Associazione Chiara e Francesco	28 novembre; 20 dicembre
Settimana della memoria. I campi di sterminio	23 febbraio
Visita all'Aeroporto militare di Pratica di Mare	15 marzo
Incontro con Sami Modiano, sopravvissuto alla Shoah	13 aprile

6- ATTIVITÀ di ORIENTAMENTO
La classe ha partecipato:

Iniziativa	Data
OrientaRoma	4 ottobre
Incontro con la Guardia Costiera	22 novembre
Orientamento in uscita. Incontro a cura dell'Aeronautica militare	7 dicembre
Orientamento in uscita. Università La Sapienza, Facoltà di Ingegneria Chimica, Materiali, Ambiente	15 dicembre
ScienzaOrienta. Università di Tor Vergata	22 febbraio
Incontro con la Capitaneria di Porto	8 maggio

7- ATTIVITÀ di ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO
I ragazzi hanno seguito in toto le lezioni di ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO mirate all'approfondimento delle materie di indirizzo. La frequenza e la partecipazione è stata regolare per quasi tutti gli allievi. Di seguito lo schema riassuntivo delle attività e delle presenze.

IIS LARGO BRODOLINI
CLASSE 5 ABA (BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI)
ATTIVITA' SVILUPPATE NEL PROGETTO "DALLA SCUOLA VERSO IL FUTURO"
ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

Il progetto di alternanza scuola-lavoro "Dalla Scuola al Futuro", coordinato dal prof. Massimo Izzo, figura strumentale preposta al ruolo, e seguito per tutto il triennio dalla prof.ssa Paola Ferrantelli, tutor della classe per questa attività, ha coinvolto gli studenti in numerose attività dall'anno scolastico 2015-2016.
Il progetto ha visto gli studenti impegnati fin dal terzo anno in moduli pomeridiani di approfondimento: tali lezioni sono state svolte nella nostra scuola da docenti e professionisti, in alcuni casi tali interventi, seguiti da esperienze laboratoriali, sono state seguiti presso l'Università di Tor Vergata. Numerose conferenze interne ed esterne all'istituto sono state organizzate per affiancare i percorsi didattici a visite in azienda e presso enti di ricerca . Tali attività hanno tenuto conto della qualifica del corso di studi, per cui un'attenzione particolare è stata riservata all'approfondimento delle tecnologie che sfruttano le energie alternative, alla conoscenza degli impianti di trattamento dei reflui (Impianto Solar Heating & Cooling Sistemi Fotovoltaici, tecnologie dell'idrogeno e delle celle a combustibile, visita al Parco Eolico di Piansano, visita all'ARPA, visita all'impianto di depurazione acque reflue IDRICA), ad interventi di sensibilizzazione alla difesa ambientale (Guardia Costiera, Associazione A.S.D. Top One Diving). Lo stesso orientamento è stato adottato dal Consiglio di Classe per la proposta delle tematiche delle Unità di Apprendimento (Sicurezza in laboratorio, Inquinamento Atmosferico: cause ed effetti, Energia dai rifiuti).
La classe ha partecipato anche a diversi progetti d'Istituto, importanti per la formazione e lo sviluppo della persona: Educazione alla Legalità (Incontro con il magistrato Ayala, incontro con rappresentanti della Guardia di Finanza,), Progetto Memoria, incontri ed eventi sulla violenza di genere.
Negli ultimi due anni le attività di alternanza hanno mirato anche ad orientare gli studenti ai percorsi di lavoro o di studio successivi al diploma; oltre alla partecipazione al Campus Orienta (uova fiera di Roma) e allo Young International Forum, numerosi interventi sono stati fatti da rappresentanti della Adecco s.p.a. della Johnson & Johnson, della Guardia Costiera, dell'Aeronautica, a ciò si sono aggiunte le lezioni tenute dai docenti delle facoltà scientifiche

dell'Università di Tor vergata nell'ambito del progetto "Scienza Orienta".
Nel corso soprattutto del quarto e del quinto anno, quasi tutti gli studenti hanno svolto stage presso l'Università La Sapienza e presso aziende presenti sul territorio della durata di una o due settimane. Gli studenti hanno aderito con entusiasmo a tutte le iniziative proposte, la partecipazione è stata buona, come si può vedere anche dal monte ore finale realizzato, i giudizi finali dei professionisti e dei docenti che hanno coordinato gli stage sono stati in tutti i casi molto positivi. Si riportano in dettaglio le attività svolte dalla classe divise per anno e in allegato le tabelle dei percorsi realizzati dai singoli studenti.

IIS LARGO BRODOLINI
CLASSE 3 ABA (BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI)
ATTIVITA' SVILUPPATE NEL PROGETTO "DALLA SCUOLA VERSO IL FUTURO"
ALTERNANZA SCUOLA LAVORO 2015/2016

Tutor : Prof.ssa Paola Ferrantelli

STAGE E VISITE AZIENDALI			
DATA/PERIODO	**ATTIVITA'/ORE**	**AZIENDA /SETTORE**	**N°Alunni**
11 febbraio	visita aziendale (5h)	**CENTRO RICERCHE ENEA della CASACCIA DI ROMA** *Via Anguillarese, 301 S.Maria di Galeria.* *Visita dei laboratori del centro ricerche:.* *Impianto Solar Heating & Cooling* *Sistemi Fotovoltaici*	Classe
28 aprile	visita aziendale (8h)	**CVA ENERGIA S.P.A. PARCO EOLICO** **Piansano (VT)** Sessione Teorica esplicativa Visita alla turbina P13	classe

ATTIVITA' INTERNE (MODULI FORMATIVI, PROGETTI DI CLASSE E D'ISTITUTO)		
DATA/PERIODO	**ATTIVITA'/ORE**	**N° Alunni**
Marzo-Maggio	***UDA 1 Inquinamento atmosferico: cause ed effetti*** *(10h)*	Classe
Aprile-Maggio	***UDA 2 Sicurezza in laboratorio (****10h)*	Classe
Marzo-Aprile	***MODULO FORMATIVO POMERIDIANO DEDICATO ALLA LINGUA INGLESE LWS (Listening, Writing, Speaking) Prof. Tiseo***	Classe
Aprile- Maggio	***MODULO FORMATIVO POMERIDIANO*** ***Sicurezza D.L. 81 – Formazione Base*** *Prof. Chiaffitelli(10h)*	Classe
Aprile-Maggio	**MODULO FORMATIVO POMERIDIANO** ***Attività Laboratoriale di Chimica Prof.ssa Rossella Manganiello*** *(10h)*	Classe
Aprile-Maggio	**MODULO FORMATIVO POMERIDIANO** ***Attività Laboratoriale di microbiologia Prof. Esposito*** *(10h)*	classe
30 Maggio 2016	**Visione Documentario "Una scomoda verità" di Al Gore** (2h) I cambiamenti climatici e il problema del riscaldamento globale	classe

IIS LARGO BRODOLINI
CLASSE 4 ABA (BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI)
ATTIVITA' SVILUPPATE NEL PROGETTO "DALLA SCUOLA VERSO IL FUTURO"
ALTERNANZA SCUOLA LAVORO 2016/2017

Tutor : Prof.ssa Paola Ferrantelli

STAGE E VISITE AZIENDALI			
DATA/PERIODO	**ATTIVITA'/ORE**	**AZIENDA /SETTORE**	**N°Alunni**
31/3/2017	visita aziendale (5h)	**CENTRO RICERCHE ENEA della CASACCIA DI ROMA** Via Anguillarese, 301 S.Maria di Galeria. Visita dei laboratori del centro ricerche:. *Reattore Triga* *Tecnologia dell'Idrogeno e celle a combustibile*	classe
5/5/2017	visita aziendale (5h)	**IDRICA spa Ardea** Visita all'impianto di depurazione di acque reflue urbane	classe
23/5/2017	visita aziendale (5h)	**ARPA LAZIO (Roma**) Visita dei i laboratori di chimica e microbiologia: Analisi delle acque e degli alimenti Controllo e protezione dall'inquinamento elettromagnetico	classe

SEMINARI E CONFERENZE ESTERNE			
DATA/PERIODO	**ATTIVITA'/ORE**	**AZIENDA /SETTORE**	**N°Alunni**
14/02/2016	5h	**SCIENZA-ORIENTA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA" TOR VERGATA"** Conferenze: *"Olio di palma e dintorni" Prof. M. Bietti* *"Ciclopi e tumori: non tutto quello che è naturale è sano" Prof. G. Cesarei*	classe
29/3/2017	3, 5 h	**SEMINARI PRESSO UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA" TOR VERGATA"** *-Il sistema immunitario: una guardia del corpo molto efficiente … o quasi"* Prof.ssa Carla Montesano (Patologia Generale) *- "La vita continua da tre miliardi e mezzo di anni, qual'è il suo segreto? Ce lo svela l'ecologia* Prof.ssa Maria Flavia Gravina (Ecologia) *-"Chi è il colpevole? Il DNA sulla scena del crimine"* Prof.ssa Carla Iodice, Prof.ssa Bianca Maria Ciminelli (Genetica/Genetica Forense)	13 alunni
28/4/2017	5h	**ATTIVITA' DI LABORATORIO PRESSO UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA" TOR VERGATA"** *Green Technologies: le microalghe per un futuro sostenibile. Una giornata da biologo* Prof.ssa Laura Bruno	6 alunni
4/5/2017	3.5h	**ATTIVITA' DI LABORATORIO PRESSO UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA" TOR VERGATA"** Laboratorio di genetica forense	1 alunno

ATTIVITA' INTERNE (MODULI FORMATIVI, PROGETTI DI CLASSE E D'ISTITUTO)		
DATA/PERIODO	**ATTIVITA'/ORE**	**N° Alunni**
24/28 Gennaio 2017	**PROGETTO: SETTIMANA DELLA MEMORIA** *Visita guidata alla mostra fotografica allestita nei locali dell'Istituto (1h)*	classe
Marzo-Maggio	***UDA 1 - Energia dai Rifiuti:*** *(10h)*	classe

17-24 Maggio 2017	**MODULO FORMATIVO POMERIDIANO** *Qualità e normativa di riferimento in ambito farmaceutico* *(prof.ssa Rosangela Ferretti (10h))*	classe
Gennaio Maggio 2017	**PROGETTO "TECNICA AERONAUTICA" (40 ORE)** *Corso di formazione interno sulla storia dell'Aeronautica, l'evoluzione tecnologica e la chimica dei materiali*	5 alunni

SEMINARI E CONFERENZE INTERNE		
DATA/PERIODO	**ATTIVITA'/ORE**	**N° Alunni**
02/02/2017 (4h)	**ADECCO S.p.A.** • *Seminario per le classi quarte dal titolo "Organizzazioni e professioni"*	Classe
• 4/4/2017 • (4h)	• **Incontro con il magistrato Giuseppe Ayala** sul tema • *"Il maxiprocesso e la lotta alla mafia"*	Classe
• 18/5/2017 • (3h)	**JOHNSON & JOHNSON** e **JANSSEN CILAG** Incontro tecnico sul tema: *"controllo di qualità in ambito farmaceutico- flussi aziendali, tecniche analitiche chimiche e microbiologiche"*	Classe
• 19/4/2017 • (2h)	**GUARDIA DI FINANZA - EDUCAZIONE ALLA LEGALITÀ** Incontro con la Guardia di Finanza *: Presentazione delle attività del Corpo e discussione sul tema della legalità economica (2h)*	Classe
• 16 /5/2017 • (4h)	"**Dai voce al suo silenzio"** Convegno sulla violenza di genere (organizzato presso l'Hotel Antonella dall' ITC Copernico Pomezia)	Classe
• 22/5/2017 • (2h)	**Scuola d'Amare** Incontro promosso dall'A.S.D. Top One Diving finalizzato alla sensibilizzazione verso *la tutela dell'ambiente marino e all' approfondimento di tematiche inerenti la fisiologia umana nelle immersioni subacquee*	Classe
• 26/5/2017 • (3h)	**SIGMA TAU** Incontro tecnico sul tema*: Flussi di lavoro nell'ambito del controllo qualità (controlli chimici, microbiologici e di stabilità di farmaci orali e iniettabili*)	Classe

STAGE ESTERNI			
DATA/PERIODO	**ATTIVITA'/ ORE**	**AZIENDA /SETTORE**	**N°Alunni**
Aprile-Maggio 2017	20h	*Università degli Studi di Roma "La Sapienza" Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco Prof.ssa Luisa Mannina (La scrittura di un articolo scientifico)*	3
22,27 Maggio	14h	*INFN Laboratori nazionali di Frascati INFN-LNF Has attended a training experience Organizzazione evento OpenLab in qualità di studente in staff dell'ufficio comunicazione ed educazione scientifica*	3
Gennaio-Maggio	48h	*Ambulatorio Veterinario Citta' di Pomezia*	4
Gennaio-Maggio luglio	48h	*Ambulatorio Veterinario "Nuova Florida-Ardea"*	3
Gennaio-Maggio Luglio (1 mese)	32 h	*Aedes s.r.l. Chimica & Ambiente*	3 2
Gennaio-Maggio	40h (32h)	*Randstad Italia*	3
Luglio (2 settimane)	80 ore	*Laboratorio Ecocontrol Via Pontina Vecchia*	2

CLASSE 5 ABA (BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI)
ATTIVITA' SVILUPPATE NEL PROGETTO "DALLA SCUOLA VERSO IL FUTURO"
ALTERNANZA SCUOLA LAVORO 2017/2018

Tutor : Prof.ssa Paola Ferrantelli

SEMINARI E CONFERENZE ESTERNE			
DATA/PERIODO	**ATTIVITA'/ORE**	**AZIENDA /SETTORE**	**N°Alunni**
4/10/2017	5	YOUNG INTERNATIONAL FORUM ORIENTAROMA	classe
22/02/2018	6	**SCIENZA-ORIENTA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA" TOR VERGATA"** Conferenze: *"Singing and dancing molecules"* (Prof. D.O. Cicero *"Celle solari con mirtilli, alghe e spinaci" (*Dott.ssa P. Galloni, Dott.ssa E- Ganto)	classe
14/3/2018	6	Evento conclusivo del progetto " Io, le donne, le vedo così…" per la sensibilizzazione al ruolo e al valore delle donne organizzato dalla Fondazione Roma Sapienza presso l'Università di Roma La Sapienza" Conferenza e premiazione dei trailer realizzato sul tema proposto da alcuni studenti del nostro istituto.	2

ATTIVITA' INTERNE (MODULI FORMATIVI, PROGETTI DI CLASSE E D'ISTITUTO)			
DATA/PERIODO	**ATTIVITA'/ORE**	**PROGETTO**	**N° Alunni**
23 Gennaio 2018	*2h*	*Progetto dedicato alla Giornata della Memoria* *Conferenza tenuta dal prof. Astolfi*	Classe
13 Aprile 2018	*6h*	*Incontro presso l'Hotel Enea con il signor Sami Modiano sopravvissuto ai campi di sterminio di Auschwitz Birkenau*	
Gennaio-Maggio 2018	48	**PROGETTO "TECNICA AERONAUTICA" (48 ORE)** *Corso di formazione interno sulla storia dell'Aeronautica, l'evoluzione tecnologica e la chimica dei materiali*	2

ATTIVITA' ESTERNE A LIBERA PARTECIPAZIONE		
DATA/PERIODO	**ATTIVITA'/ORE**	**N° Alunni**
9/10/2017	*Partecipazione presso il Teatro Argentina (Roma) allo spettacolo : Copenaghen su testo di Michael Frayn) 5h*	4
10/10/2017	*Campus Orienta- Nuova Fiera di Roma 5h*	3

SEMINARI E CONFERENZE INTERNE		
DATA/PERIODO	**ATTIVITA'/ORE**	**N° Alunni**
22/11/2017	• *Incontro con una rappresentanza della Guardia Costiera di Torvaianica: presentazione del corpo e prospettive occupazionali (2h)* •	classe
• 13/12/2017	• *Incontro con una rappresentanza della l'Aeronautica Militare: presentazione del corpo e prospettive occupazionali (2h)* •	classe
• 15/12/2017	*I materiali dell'ingegneria: dalla medicina all'aerospazio. (2h)* Conferenza dell'Ingegner J. Trillò Università degli Studi di Roma La Sapienza. Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale. Dip di Ingegneria Chimica, Materiali, Ambiente •	classe
• 22/02/2018	*SEMINARIO TENUTO DA*	• 1

	Metodi di comunicazione innovativi indirizzati al consumatore ai fini della salute e dell'uso responsabile degli alimenti (2h)	
• 8/5/2018	Conferenza della Capitaneria di Porto sul tema della sensibilizzazione ambientale (2h) •	classe

STAGE ESTERNI			
DATA/PERIODO	**ORE**	**ATTIVITA'/AZIENDA /SETTORE**	**N°Alunni**
09/14/10/2017	48	*GRAND PRIX CHIMIQUE (Serbia, Valjevo presso il Petnica Science Center)*	1
29/1-9/2	80	*Agribioeco*	2

8- CRITERI DI VALUTAZIONE CHE PRODUCONO CREDITI SCOLASTICI E FORMATIVI:
Per l'attribuzione dei crediti scolastici e formativi sono stati presi in considerazione i seguenti criteri di valutazione:
a) assiduità nella frequenza;
b) partecipazione alla vita scolastica;
c) interesse dimostrato nelle varie discipline;
d) continuità nell'impegno;
e) ogni attività extrascolastica attinente al corso di studio e documentata;
f) abilità specifiche;
g) partecipazione attiva e responsabile alle iniziative di alternanza scuola/lavoro

9- OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE: CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ
Gli studenti hanno acquisito, anche se in modo non sempre approfondito, i contenuti fondamentali delle varie discipline, sia sul piano teorico, sia sul piano tecnico-pratico. Per alcuni allievi appaiono adeguate le capacità logico-sintetiche, come pure la comprensione strutturata delle varie tematiche, mentre altri, meno assidui nell'impegno, riescono ad individuare i concetti chiave ed a sostenere conversazioni adeguate ai diversi contesti solo se opportunamente guidati.
La classe dimostra di avere nel complesso sufficienti competenze per l'interpretazione di testi storico letterari e di specifici contesti in lingua straniera. Permangono in alcuni casi lacune nella produzione di testi scritti, prodotti da difficoltà linguistiche, da scarsa propensione alla lettura e alla rielaborazione, che produce difficoltà nelle scelte lessicali e nell'ordine sintattico.
Gli studenti hanno acquisito una base adeguata di competenze tecnico-pratiche che consentiranno loro di muoversi agevolmente nelle aree di competenza e nei processi produttivi. Importanti sono risultate le esperienze di alternanza scuola/lavoro, che hanno sviluppato nei ragazzi curiosità e interesse. A tale scopo è risultata fondamentale la collaborazione fra docenti delle materie professionalizzanti.
Riguardo le conoscenze, competenze, capacità nelle singole discipline si rimanda agli allegati B

10- CONSUNTIVO DELLE ATTIVITÀ DISCIPLINARI (allegato B)

DOCENTE	MATERIA	*firma*
VITI Sabrina	I. R. C.	
ASTOLFI Fabrizio	Italiano	
ASTOLFI Fabrizio	Storia	
ROMANELLI Francesca	Matematica	
SALVINI Simona	Inglese	
FERRANTELLI Paola	Chimica Organica e Biochimica	
RICCI Salvatore	Chimica Organica e Biochimica (Laboratorio)	
BONPRESA Paolo	Chimica Analitica Strumentale	
SILVESTRI Alberto	Chimica Analitica Strumentale (Laboratorio)	
FALATO Raffaele	Fisica ambientale	
PUGLIESI Francesca	Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale	
DICIOLLA Rossana	Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale (Laboratorio)	
ROSATI Rosanna	Scienze Motorie e Sportive	

POMEZIA _____

FIRMA DEL COORDINATORE

FIRMA DEL DIRIGENTE SCOLASTICO

RELAZIONE FINALE ITALIANO a. s. 2017/2018

Docente	Astolfi Fabrizio		Docente T. P.		
Materia	Italiano				
Classe	5^	Sezione	A	Corso	BA

Numero di ore previste: Effettivamente svolte al 15 maggio 122 di cui: di laboratorio

Libro di testo adottato: M. Sambugar-G. Salà
Letteratura + 3 – dall'età del Positivismo alla letteratura contemporanea –. La Nuova Italia

L'insegnamento della disciplina, secondo le indicazioni emerse in Dipartimento all'inizio dell'a.s., ha proceduto in termini di:

Competenze e capacità

Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso molteplici strumenti comunicativi, distinguendo fatti ed opinioni.
Comunicare e comprendere messaggi di genere e complessità diversi, mediante molteplici supporti; sapendo utilizzare una varietà di linguaggi.
Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.
Migliorare le competenze letterarie, affinare la capacità di analisi dei testi e di storicizzazione del discorso letterario.
Autonomo sviluppo della produzione scritta ed orale nei vari generi, analisi, saggio argomentativo, articolo.
Rappresentare con argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, lontani nel tempo e nello spazio.

Obiettivi minimi

Saper strutturare argomenti in modo sequenziale e grammaticalmente corretto.
Saper riconoscere testi di vario tipo e saperli analizzare negli aspetti fondamentali.
Conoscere gli aspetti fondamentali della letteratura studiata nel corso dell'anno scolastico.

Conoscenze

MODULO 1: dal romanzo verista al romanzo decadente: Verga, D'Annunzio, Svevo, Pirandello; esempi di romanzo europeo
MODULO 2: la poesia nel panorama letterario tra fine '800 e inizio '900 (Pascoli, D'Annunzio, gli ermetici)
MODULO 3: cenni sulla narrativa del '900.

Metodologia e strumenti

Questionari orali e scritti per la comprensione del testo e per l'interpretazione delle intenzioni dell'autore.
Produzione scritte di tipologie diverse: analisi dei testi, saggio breve, articolo di giornale.

Criteri per la valutazione

Situazione di partenza; miglioramenti ottenuti; eventuali insuccessi; recupero; situazione di arrivo; valutazione formativa: in itinere, per la verifica dell'acquisizione dei concetti, in termini di qualità; valutazione sommativa: finale, per la verifica dei concetti recepiti e rielaborati in termini di quantità.

Modalità di verifica e di valutazione

Si sono accertati i livelli di apprendimento degli argomenti trattati, attraverso interrogazioni individuali e collettive, questionari, esercizi di analisi formale e contenutistica dei testi analizzati.
Le interrogazioni individuali hanno dato l'opportunità di esprimere le capacità critico/sintetiche di ogni alunno. L'obiettivo è stato quello di creare un livello di sufficienza con l'ausilio degli indicatori di conoscenza, competenza, e capacità di cui sopra; si è cercato anche di colmare gli eventuali debiti formativi con adeguate attività di recupero atte ad integrare le lacune del

discente. Gli strumenti di valutazione sono stati subordinati a criteri cognitivi e conoscitivi, la valutazione si è basata sull'ausilio degli indicatori di conoscenza, competenza e capacità segnalati sopra.
Circa i criteri di valutazione delle prove scritte, si sono adottate apposite tabelle di verifica, corrispondenti alle diverse tipologie di elaborati che sono state proposte ai candidati nel corso dell'anno scolastico. Tali tabelle si sono basate su:
- capacità di analisi, commento, correttezza formale, struttura del discorso; per quanto concerne l'analisi ed il contenuto di un testo letterario e non.
- aderenza alla traccia, informazioni esaustive, individuazione delle tesi, argomentazioni, struttura del discorso, lessico, ortografia, sintassi.
Gli strumenti di valutazione sono stati subordinati a criteri cognitivi e conoscitivi, la valutazione si baserà sull'ausilio degli indicatori di conoscenza, competenza e capacità riferiti nella tabella del PTOF.

Modalità di lavoro

Partendo da un metodo deduttivo dunque, si è cercato di giungere, nel corso dell'anno scolastico, ad uno induttivo, in maniera tale che l'esposizione degli argomenti fosse il più possibile ragionata e divenisse occasione di riflessione e di crescita culturale. Si è scelto di limitare il nozionismo biografico solo a quelle vicende che potessero fornire spunti per una migliore contestualizzazione dell'autore, sorvolando sul resto. Si è cercato di impostare il discorso su un duplice binario: da un lato un costante riferimento ai testi, per ancorare le analisi ad elementi concreti; dall'altro la costante contestualizzazione, storica e storico-letteraria, di autori e opere, secondo percorsi magari semplificati, capaci però di costruire una rete che colleghi tra di loro vicende artistiche diverse. Si è scelto di dare questo taglio al lavoro nella speranza di fornire elementi utili ad un'approfondita analisi critica, atta a stimolare la comprensione, la rielaborazione e la sintesi. Si è inoltre cercato di favorire discussioni e dibattiti per ampliare il rapporto dialogico fra discente e docente, fra discenti e discenti, al fine di stimolare capacità critiche e riflessive. I ragazzi dunque sono stati messi nella condizione di esercitare le loro capacità di giudizio, cercando di svilupparne la forma espressiva verso un'esposizione chiara organica e soprattutto personale.
Per quanto concerne la produzione scritta si è cercato di fornire agli alunni gli strumenti necessari per:

- realizzare un saggio breve e un articolo di giornale.
- analizzare un testo in prosa o un testo poetico
- produrre un tema di ordine generale e/o storico

Le metodologie didattiche si sono articolate su vari livelli:

- lezione frontale
- lettura di fonti e relativa analisi testuale
- presentazione e discussione di schemi riepilogativi e spunti di approfondimento, tramite la piattaforma weschool
- costruzione di mappe concettuali

- **Analisi della situazione attuale della classe:**

All'inizio dell'anno risultavano iscritti 21 studenti: 7 ragazze e 14 ragazzi. Uno di loro si è ritirato nel mese di marzo. 8 di loro hanno una ripetenza in questo Istituto: cinque sono stati respinti in Terza; tre sono stati respinti in quarta. Uno studente è entrato in classe in terza, proveniente da altro Istituto, nel quale aveva ottenuto una precedente non ammissione. Sugli studenti con BES, si rimanda alla documentazione giacente in segreteria e agli allegati.
Molti studenti hanno fatto registrare, per tutto il triennio e ancora quest'anno, una frequenza discontinua, che ha ostacolato la linearità di molti percorsi scolastici. Se solo in un caso tale condotta è stata giustificata da problemi di salute, in generale questa attitudine è stata la spia un atteggiamento superficiale e dilatorio nei confronti dell'impegno scolastico, che ha spesso influito negativamente sul profitto scolastico. L'atteggiamento della gran parte della classe è stato, comunque, sostanzialmente corretto: il

percorso scolastico è stato seguito con interesse e partecipazione da quasi tutti gli studenti; solo in cinque casi si è notato un atteggiamento passivo e poco interessato.
Il lavoro assegnato a casa è stato svolto in maniera sostanzialmente completa, ma senza la necessaria puntualità. Ciò che si è rivelato più deleterio, nei suoi riflessi sul rendimento, è stata però la superficialità con la quale, troppo spesso, questo lavoro è stato affrontato. Questo ha avuto riflessi negativi non tanto sull'acquisizione dei contenuti, quanto sulle capacità espressive necessarie a dar loro ordine e forma.
La classe è divisa in gruppi abbastanza definiti, che a più riprese però hanno instaurato rapporti di collaborazione e di solidarietà, senza che ci sia stata necessità di stimolarli.
Circa due terzi degli alunni hanno sviluppato discrete capacità di autovalutazione, grazie anche alla pubblicazione e alla spiegazione delle griglie di correzione utilizzate per valutare le prove scritte. Negli altri rimane ancora qualche ritardo.
Circa metà degli studenti gestisce il proprio lavoro con autonomia e consapevolezza.

La classe, complessivamente, presenta:

	ottimo	buono	sufficiente	insufficiente	scarso
impegno			X		
partecipazione al lavoro in classe		X			
autonomia nello studio a casa				X	
comportamento / disciplina (comprese le assenze)			X		

- **Rapporti con le famiglie:**

x	frequenti		scarsi		solo se sollecitati	_____

Osservazioni relative ai rapporti con le famiglie:	•

- **I contenuti**

I contenuti programmati nelle riunioni di inizio anno sono stati:

X	svolti completamente		ridotti		integrati e ampliati

Quali impedimenti non hanno consentito il completo svolgimento del programma?

	mancanza di tempo per cause impreviste		molto tempo impiegato per gli alunni in difficoltà
	programma troppo ampio		scarsa partecipazione ed impegno nello studio degli alunni
	Ritmi di apprendimento lenti degli alunni		Lacune pregresse da colmare in itinere
	Altro:		altro:

In relazione **all'organizzazione** complessiva, i fattori che hanno prevalentemente **O**stacolato/**F**avorito l'apprendimento e il regolare svolgimento del programma sono stati:

O	F		O	F	
	X	presenze del docente	X		formulazione dell'orario
	X	risorse strutturali della scuola		X	corsi di aggiornamento seguiti dal docente
	X	continuità didattica			attività di gruppo
		Altro:			altro:

- In particolare, in relazione **alla disciplina e alle scelte didattiche**, i fattori che hanno in modo prevalente **O**stacolato/**F**avorito l'apprendimento e il regolare svolgimento dei programmi sono stati:

O	F		O	F	
	X	le caratteristiche proprie della disciplina			la pianificazione dei tempi
X		il tempo disponibile		X	l'uso di sussidi audiovisivi
		l'uso del laboratorio			altro:

		i viaggi di istruzione effettuati
	X	la programmazione di contenuti in relazione alla realtà della classe
	X	gli stimoli culturali estemporanei e/o legati a progetti trasversali
Osservazioni:	•	

- **obiettivi raggiunti e competenze acquisite**

In riferimento alla programmazione iniziale, gli obiettivi fissati si sono dimostrati:

adeguati	*inadeguati*	X	*Parzialmente adeguati*	alla situazione iniziale
della classe, ed il loro conseguimento, effettivamente verificabile ai fini della valutazione.				

In particolare:

obiettivi educativi e competenze chiave di cittadinanza	RAGGIUNTI/ACQUISITE								
	totalmente da			parzialmente da			per nulla da		
	tutti	buona parte	alcuni	tutti	buona parte	alcuni	tutti	buona parte	alcuni
1 Competenze relative alla costruzione del sé		x				x			x
2 Competenze relative alle interazioni produttive del sé con gli altri			x			x			x
3 Competenze relative al rapporto del sé con la realtà fisica e sociale			x			x			x

obiettivi didattici / Competenze *in riferimento a quanto stabilito nella programmazione*	RAGGIUNTI/ACQUISITE								
	totalmente da			parzialmente da			per nulla da		
	tutti	buona parte	alcuni	tutti	buona parte	alcuni	tutti	buona parte	alcuni
Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso molteplici strumenti comunicativi, distinguendo fatti ed opinioni			x		x				
Comunicare e comprendere messaggi di genere e complessità diversi, mediante molteplici supporti, sapendo utilizzare una varietà di linguaggi			x		x				
Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario			x			x			x
Migliorare le competenze letterarie, affinare la capacità di analisi dei testi e di storicizzazione del discorso letterario		x			x				
Autonomo sviluppo della produzione scritta ed orale nei vari generi, analisi, saggio argomentativo, articolo			x			x			x
Rappresentare con argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, lontani nel tempo e nello spazio			x			x			x

Nel complesso, si ritiene che il risultato effettivamente raggiunto sia:

	buono	suff.	mediocre	scarso
obiettivi educativi	x			

	buono	suff.	mediocre	scarso
obiettivi didattici		x		

Osservazioni relative all'azione didattico-educativa:	•

- **RECUPERO**

Sono state svolte attività di recupero:

x	Sì		No	

Se sì, con le seguenti modalità:

x	in itinere, durante o dopo lo svolgimento di ciascuna unità didattica		
	sportello didattico pomeridiano		gruppi di lavoro di recupero/potenziamento
	pausa didattica a gennaio/febbraio		attività di tutoraggio
	Corso di recupero		
	Altro_____		

Con i risultati seguenti:

	tutti gli alunni hanno recuperato	x	Non tutti hanno recuperato
	Motivi del mancato recupero:		
x	Presenza di lacune pregresse	x	Disinteresse/rifiuto della disciplina
x	Difficoltà di assimilazione dei contenuti	x	Frequenti assenze alle attività di recupero
	Altro_____		
Osservazioni relative alle attività di recupero:	•		
•			

- Modalità didattiche utilizzate

	utilizzata			
	molto	parz.	poco	mai
lezione frontale	x			
lezione interattiva	x			
lavoro di gruppo				x
discussione guidata	x			
autoapprendimento in rete e/o con strumenti multimediali	x			
Altro (specificare) ……..				

	utilizzata			
	molto	parz.	poco	mai
attività di laboratorio				x
problem solving				x
Flipped classroom			x	
Cooperative learning	x			
attività di recupero, sostegno, potenziamento		x		
Altro (specificare) ……..				

Osservazioni relative alle modalità di insegnamento:	•
•	

- Strumenti didattici

	utilizzato			
	molto	parz.	poco	mai
libro di testo	x			
copie da altri testi			x	
appunti				x
slides				x
LIM				x
Software didattici				x

	utilizzato			
	molto	parz.	poco	mai
articoli di riviste e/o giornali			x	
documentazione tecnica				x
video	x			
Piattaforma o siti web	x			
Altro:				
Altro:				

Osservazioni relative agli strumenti didattici:	•

- **Strumenti di verifica:**

x	verifiche scritte	x	interrogazioni “lunghe”
	verifiche scritte valide per l’orale	x	interrogazioni “brevi”
	interrogazioni “programmate”		quesiti a risposta multipla
x	problemi ed esercizi	x	quesiti con domande a risposta aperta
	prove grafiche		esercitazioni di laboratorio e/o sviluppo di progetti
	relazioni e/o ricerche		Altro:
	osservazione diretta		Altro:

Scala delle valutazioni utilizzata nelle verifiche: da ___3____ a _____10_

Osservazioni relative agli strumenti di verifica:	•

- **Strumenti per la valutazione:**

x	Tabelle del PTOF	x	Griglie di dipartimento		Altro……..
Osservazioni relative alla valutazione:	•				

- Percorsi formativi realizzati con la classe:

	stages		visite guidate		progetti europei		progetti multidisciplinari
	educazione alla salute		A.S.L.		cinema		educazione stradale
x	conferenze		sport		teatro		altro …….

Forme di collaborazione con le iniziative progettate a livello di Istituto:

	test d’ingresso		Prove comuni		U.D.A.		altro …….
Osservazioni relative alle iniziative svolte:	•						

Pomezia, 12/ 05 / 2018

Il docente
Fabrizio Astolfi

CONTENUTI DI ITALIANO

UNITA’ 1-2	OPERE (analisi formale e contenutistica)
- L'età della scienza: Positivismo, Naturalismo e Verismo. Visione del mondo e ruolo della letteratura - **Giovanni Verga**: dalla produzione milanese alla “invenzione” del Verismo. - Il progetto del “Ciclo dei Vinti” - Gli elementi peculiari della narrazione verghiana: il discorso indiretto libero; la comunità come personaggio	- Emile **Zola**, *Osservazione e sperimentazione*, da *Il romanzo sperimentale* (p. 21) - Giovanni **Verga**, *Vita dei campi* *La lupa* (pp. 72-75) *Rosso Malpelo* - Giovanni **Verga**, *Novelle rusticane* *La roba* (pp. 103-106) - Giovanni **Verga**, *I Malavoglia,* Trama. *La famiglia Malavoglia* (pp. 91-93), da *I Malavoglia*, cap. 1 - Giovanni **Verga**, *Mastro-don Gesualdo*, Trama.
UNITA’ 3-4-5	OPERE (analisi formale e contenutistica)
La crisi del Positivismo: Simbolismo ed Estetismo **Giovanni Pascoli**: poetica, contenuti e stile Gabriele D'Annunzio: poetica, contenuti e stile	- Charles **Baudelaire**, *Spleen*, da *I fiori del male* (p. 180) - Oscar **Wilde**, *Il ritratto di Dorian Gray,* Trama *Lo splendore della giovinezza*, da *Il ritratto di Dorian Gray*, cap. 2 (pp. 204-207) - Giovanni **Pascoli**, *Il fanciullino*, contenuto. *E' dentro di noi un fanciullino* (pp. 226-227) - Giovanni **Pascoli**, *Myricae* *X Agosto* (pp. 232-233)

	Temporale (p. 238) *Il lampo* (p. 242) *Il tuono* (p. 244) - Giovanni **Pascoli**, *I canti di Castelvecchio* *La mia sera* (pp. 247-249) Il gelsomino notturno (pp. 257-258) - **Gabriele** D'Annunzio, *Il Piacere*, Trama. *Il ritratto di un esteta*, (pp. 284-286) da *Il piacere*, cap. 2 - **Gabriele** D'Annunzio *La sera fiesolana* (pp. 305-308) *La pioggia nel pineto* (pp. 310-313)
UNITA' 6-7	OPERE (analisi formale e contenutistica)
La narrativa della crisi Il tema del doppio e la "scoperta" della psicanalisi: Italo **Svevo**; Luigi **Pirandello**	- Franz **Kafka**, *La metamorfosi,* Trama. *Il risveglio di Gregor* (pp. 376-379), da *La metamorfosi,* cap. 1 - Italo **Svevo**, *La coscienza di Zeno*, Trama. *Prefazione e preambolo*, (pp. 470-471), da *La coscienza di Zeno,* capp. 1-2 *L'ultima sigaretta* (pp. 473-476), da *La coscienza di Zeno,* cap. 3 *Un rapporto conflittuale* (pp. 478-484), da *La coscienza di Zeno,* cap. 4 *Una catastrofe inaudita* (pp. 488-489), da *La coscienza di Zeno,* cap. 8 - Luigi **Pirandello**, *L'umorismo*, contenuto. - Luigi **Pirandello**, *Il fu Mattia Pascal*, Trama. *Cambio treno* (pp. 529-533), da *Il fu Mattia Pascal*, cap. 7 *Io e l'ombra mia* (pp. 536-538), da *Il fu Mattia Pascal,* cap. 15 - Luigi **Pirandello**, *Novelle per un anno* *La patente* (pp. 542-547) - Luigi **Pirandello**, *Enrico IV*, Trama.
UNITA' 8-9	OPERE (analisi formale e contenutistica)
La poesia della crisi: il trauma della guerra; crisi del ruolo dell'intellettuale; Simbolismo ed Ermetismo; il nuovo ruolo della parola Giuseppe **Ungaretti**: esperienze biografiche e traduzione poetica della tragedia Eugenio **Montale**: lo spaesamento dell'intellettuale	- Giuseppe **Ungaretti**, *L'allegria* *Veglia* (p. 605) *Fratelli* (p. 607) *Sono una creatura* (p. 610) *Mattina* (p. 620) *Soldati* (p. 622) - Giuseppe **Ungaretti**, *Il dolore* *Non gridate più* (p.628) - Eugenio **Montale**, *Ossi di seppia* *I limoni* (p.691) *Non chiederci la parola* (p.695) *Meriggiare pallido e assorto* (p.697) *Spesso il male di vivere ho incontrato* (p.699) *Cigola la carrucola nel pozzo* (p.704) - Eugenio **Montale**, *Satura* *Ho sceso, dandoti il braccio* (p. 727)

Griglie di correzione utilizzate durante l'anno scolastico e per l' attribuzione del punteggio della simulazione della prima prova

Griglia per correzione e valutazione prima prova scritta di Italiano

Tipologia A: analisi e commento di un testo letterario

1. Comprensione e interpretazione d'insieme del testo

Fraintende e coglie poco anche le informazioni esplicite contenute nel testo	1
Coglie solo le informazioni esplicitamente fornite dal testo e fornisce informazioni decisamente generiche	2
Coglie le informazioni esplicite e riesce ad operare anche qualche riflessione	**3**
Coglie tutte le informazioni esplicite e anche quelle che richiedono operazioni di deduzione	4
Coglie tutte le informazioni esplicite e quelle che richiedono operazioni di deduzione, dimostrando di comprendere il significato del testo e di interpretarlo pienamente	5

2. Individuazione delle caratteristiche del testo sotto l'aspetto espressivo e formale

Individua solo in parte e in modo poco chiaro la struttura del testo	1
Sa individuare la struttura del testo, fornendo sufficienti spiegazioni	**2**
Individua la struttura del testo, fornendo spiegazioni valide, esaustive ed ampie	3

3. Capacità di commentare e contestualizzare il testo in base alle richieste

Fornisce indicazioni solo insufficienti e confuse per il commento e la contestualizzazione del testo	1
Fornisce informazioni sufficientemente utili a commentare e contestualizzare il testo in base alle richieste	**2**
Commenta il testo fornendo valide informazioni, anche di carattere storico-culturale, esprimendo valutazioni critiche	3

4. Correttezza ortografica e sintattica, proprietà linguistica ed efficacia espositiva

Sono presenti diversi errori che rendono difficile la comprensione e l'esposizione presenta un linguaggio decisamente poco efficace	1
L'espressione non risulta sempre comprensibile. Sono presenti alcuni errori e usa un lessico generico	**2**
Si esprime in modo abbastanza corretto, con lessico per lo più adeguato, per cui l'esposizione è comprensibile e scorrevole	3
Si esprime in modo decisamente corretto, con proprietà linguistica, per cui l'esposizione risulta efficace e fluida	4

Nome e Cognome			
	Classe	A. S.	
	Punteggio totale:		

<u>Griglia per correzione e valutazione prima prova scritta di Italiano</u>

Tipologia B: saggio breve, articolo di giornale

1. Pertinenza alla traccia e conoscenza dell'argomento

Conosce solo i contenuti superficiali e risponde in modo limitato alle richieste	1
Conosce i contenuti essenziali e risponde con aderenza alle richieste	**2**
Conosce, in modo approfondito, vari contenuti che gli consentono di esprimersi con piena pertinenza	3

2. Articolazione, coesione e coerenza dell'argomentazione o della trattazione

Argomenta in modo frammentario, poco coeso, contraddittorio e ripetitivo	1
Argomenta in modo schematico ma sostanzialmente e complessivamente coerente	**2**
Argomenta in modo articolato, coeso e coerente	3

3. Correttezza e proprietà linguistica, efficacia espositiva

L'espressione risulta non sempre chiara e scorrevole a causa di alcuni errori ortografici o sintattici e di un lessico generico o ripetitivo. L'esposizione non è del tutto rispondente alla tipologia	1
Si esprime in modo complessivamente corretto con lessico per lo più adeguato, per cui l'esposizione è comprensibile e abbastanza rispondente alla tipologia	**2**
Si esprime in modo decisamente corretto e con proprietà linguistica, per cui l'espressione risulta efficace, fluida e completamente rispondente alla tipologia	3

4. Capacità di analisi e di sintesi

E' in grado di stabilire dei collegamenti tra i documenti, ma in modo confuso e semplicistico	1
Riesce a rielaborare in maniera soddisfacente quanto espresso nei documenti forniti	**2**
Rielabora il contenuto dei documenti in modo significativo, sviluppando valide riflessioni	3

5. Capacità di approfondimento e originalità

E' in grado solo parzialmente di approfondire e di sviluppare gli argomenti trattati	1
E' sufficientemente in grado di approfondire e di sviluppare in modo di originale gli argomenti trattati	**2**
E' in grado di approfondire gli argomenti trattati e di svilupparli in modo originale, dimostrando notevole capacità critica	3

Nome e Cognome			
	Classe	A. S.	
	Punteggio totale:		

<u>Griglia per correzione e valutazione prima prova scritta di Italiano</u>

Tipologia C: trattazione storica

Tipologia D: trattazione di attualità

1. Pertinenza alla traccia e conoscenza dell'argomento

Conosce solo i contenuti superficiali e risponde in modo limitato alle richieste	1
Conosce i contenuti essenziali e risponde con aderenza alle richieste	**2**
Conosce i contenuti necessari a rispondere con pertinenza alle richieste	3
Conosce, in modo approfondito, vari contenuti che gli consentono di esprimersi con piena pertinenza	4

2. Articolazione, coesione e coerenza dell'argomentazione o della trattazione

Argomenta in modo frammentario, poco coeso, contraddittorio e ripetitivo	1
Argomenta in modo schematico, ma sostanzialmente e complessivamente coerente	2

Argomenta in modo abbastanza articolato. Con sostanziale coesione e coerenza	**3**
Argomenta in modo articolato, coeso e coerente	4

3. Correttezza e proprietà linguistica, efficacia espositiva

Sono presenti diversi errori ortografici e sintattici che rendono difficile la comprensione	1
L'espressione risulta non sempre chiara e scorrevole a causa di alcuni errori ortografici o sintattici e di un lessico generico o ripetitivo. L'esposizione non è del tutto rispondente alla tipologia	2
Si esprime in modo complessivamente corretto, con lessico per lo più adeguato, per cui l'esposizione è comprensibile e abbastanza rispondente alla tipologia	**3**
Si esprime in modo decisamente corretto e con proprietà linguistica, per cui l'espressione risulta efficace, fluida e completamente rispondente alla tipologia	4

4. Capacità critiche e di approfondimento

E' in grado solo parzialmente di approfondire e di sviluppare gli argomenti trattati	1
E' sufficientemente in grado di approfondire e di sviluppare in modo critico gli argomenti trattati	**2**
E' in grado di approfondire gli argomenti trattati e di sviluppare delle valide riflessioni, dimostrando notevole capacità critica	3

Nome e Cognome			
	Classe	A. S.	
	Punteggio totale:		

Il Docente
Fabrizio Astolfi

RELAZIONE FINALE STORIA a. s. 2017/2018

Docente	Astolfi Fabrizio		Docente T. P.		
Materia	Storia				
Classe	5^	Sezione	A	Corso	BA

Numero di ore previste: Effettivamente svolte: 74 di cui: di laboratorio

Libro di testo adottato: V. Castronovo
MilleDuemila. Un mondo al plurale. 3- Il Novecento e il Duemila – Ed. La nuova Italia

L'insegnamento della disciplina, secondo le indicazioni emerse in Dipartimento all'inizio dell'a.s., ha proceduto in termini di:

Competenze e capacità

Comprensione dei mutamenti di pensiero alla base dei processi storici analizzati
Capacità di analizzare e sintetizzare qualsiasi testo storiografico
Formazione di una coscienza storica in grado di attualizzare problematiche del passato
Sensibilizzare gli allievi a trattare, in discussioni condivise, qualsiasi argomento che possa migliorare la convivenza pacifica
Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici attraverso il confronto fra epoche diverse

Fare collegamenti e relazioni tra fenomeni secondo un procedimento di causa ed effetto con capacità di individuazione dei nessi esistenti fra economia e cultura

Obiettivi minimi

Conoscere, ricostruire ed esporre in maniera semplice ma autonoma i fattori fondamentali delle vicende storiche analizzate nel corso dell'A.S.

Conoscenze

MODULO 1: problematiche politiche e sociali alla fine dell'800
MODULO 2: la prima guerra mondiale
MODULO 3: i totalitarismi: la rivoluzione russa, il fascismo ed il nazismo
MODULO 4: scenari di guerra nel mondo del '900: seconda guerra mondiale e guerra fredda.
MODULO 5: cenni sul secondo dopoguerra.

Metodologia e strumenti

lezioni frontali
preparazione di cartine e schemi (schermate per pc, ipertesti)
relazioni individuali o di gruppo, anche attraverso l'uso di strumenti multimediali
presentazione e discussione di schemi riepilogativi e spunti di approfondimento, tramite la piattaforma weschool
costruzione di mappe concettuali

Criteri per la valutazione

Situazione di partenza; miglioramenti ottenuti; eventuali insuccessi; recupero; situazione di arrivo; verifica all'inizio dei prerequisiti, per stabilire i livelli di partenza. Valutazione formativa: in itinere, per la verifica dell'acquisizione dei concetti, in termini di qualità; valutazione sommativa: finale, per la verifica dei concetti recepiti e rielaborati in termini di quantità.

Modalità di valutazione

Sono stati accertati i livelli di apprendimento degli argomenti trattati attraverso: interrogazioni collettive, questionari, schede di verifica, prove strutturate e semistrutturate.
Le interrogazioni individuali hanno offerto l'opportunità di esprimere le capacità critico/sintetiche di ogni alunno.
L'obiettivo è stato quello di creare un livello di sufficienza, cercando anche di colmare gli eventuali debiti in corso d'anno, con adeguate attività di recupero atte ad integrare le lacune del discente. Gli strumenti di valutazione sono stati subordinati a criteri cognitivi e conoscitivi, la valutazione si è basata sull'ausilio degli indicatori di conoscenza, competenza e capacità riferiti nella tabella in allegato.

Modalità di lavoro

L'obiettivo complessivo del percorso scolastico promosso durante il triennio è stato quello di consentire lo sviluppo di concettualizza zioni ed esposizioni autonome e personali, per rendere il confronto con la disciplina occasione di riflessione e di crescita culturale.
A tale proposito si è cercato di sviluppare le capacità di contestualizzazione delle vicende, e di consolidare le capacità di analisi critica. Il lavoro ha avuto come obiettivo ultimo quello di smontare approcci nozionistici, per privilegiare l'inquadramento del fatto storico in una rete di relazioni complesse, capace di mettere in risalto l'interdipendenza che caratterizza l'età contemporanea. I ragazzi dunque sono stati stimolati ad esercitare le loro capacità di giudizio, attraverso la maturazione di un'esposizione chiara organica e soprattutto personale.

Analisi della situazione attuale della classe:

Per composizione ed evoluzione del gruppo-classe, si veda quanto scritto nella relazione finale di Italiano. Per gli studenti con BES, si vedano gli allegati e la documentazione giacente in segreteria.
Per quanto riguarda il numero eccessivo e ingiustificato di assenze, vale quanto scritto nella relazione di Italiano. Si tratta di un fattore ha rappresentato un elemento che ha condizionato negativamente molti percorsi didattici, anche per questa disciplina. L'atteggiamento della gran parte della classe è stato, comunque, sostanzialmente corretto: il percorso scolastico è stato seguito con interesse discontinuo da un terzo della classe; atteggiamenti passivi e poco interessati hanno prodotto, in questi casi, profitti appena

sufficienti.
Il lavoro scolastico è stato svolto, da metà della classe, in maniera discontinua. Questo ha prodotto una preparazione disomogenea che, in più di qualche caso, presenta dei "buchi", in alcuni casi anche significativi. Va detto peraltro che, vista la natura di molti degli argomenti sviluppati quest'anno, la classe ha risposto positivamente, ed in alcuni casi ha anche sollecitato, un dialogo che, se non sempre ha portato ad miglioramento misurabile delle conoscenze dei contenuti del programma svolto, ha però prodotto una crescita culturale e civile rilevante. Da questo punto di vista, i progetti sviluppati dall'Istituto, e in particolar modo dal Dipartimento coordinato dalla prof.ssa De Vittorio, e l'incontro con Sami Modiano, hanno destato grande interesse e sono stati seguiti con intensità e partecipazione.
La classe è divisa in gruppi abbastanza definiti, che a più riprese però hanno instaurato rapporti di collaborazione e di solidarietà, senza che ci sia stata necessità di stimolarli.
Circa due terzi degli alunni hanno sviluppato discrete capacità di autovalutazione, grazie anche alla pubblicazione e alla spiegazione delle griglie di correzione utilizzate per valutare le prove scritte. Negli altri rimane ancora qualche ritardo.
Circa metà degli studenti gestisce il proprio lavoro con autonomia e consapevolezza.

La classe, complessivamente, presenta:

	ottimo	buono	sufficiente	insufficiente	scarso
impegno			x		
partecipazione al lavoro in classe			x		
autonomia nello studio a casa				x	
comportamento / disciplina (comprese le assenze)			x		

- **Rapporti con le famiglie:**

x	frequenti		scarsi		solo se sollecitati	_____

Osservazioni relative ai rapporti con le famiglie:	

- **I contenuti**

I contenuti programmati nelle riunioni di inizio anno sono stati:

x	svolti completamente		ridotti		integrati e ampliati

Se non svolti completamente, indicare quali parti dei contenuti non sono stati svolti:

Quali impedimenti non hanno consentito il completo svolgimento del programma?

	mancanza di tempo per cause impreviste		molto tempo impiegato per gli alunni in difficoltà
	programma troppo ampio		scarsa partecipazione ed impegno nello studio degli alunni
	Ritmi di apprendimento lenti degli alunni		Lacune pregresse da colmare in itinere
	Altro:		altro:

In relazione **all'organizzazione** complessiva, i fattori che hanno prevalentemente **O**stacolato/**F**avorito l'apprendimento e il regolare svolgimento del programma sono stati:

O	F		O	F	
	x	presenze del docente	x		formulazione dell'orario
	x	risorse strutturali della scuola		x	corsi di aggiornamento seguiti dal docente
	x	continuità didattica			attività di gruppo
		Altro:			altro:

In particolare, in relazione **alla disciplina e alle scelte didattiche**, i fattori che hanno in modo prevalente **O**stacolato/**F**avorito l'apprendimento e il regolare svolgimento dei programmi sono stati:

O	F		O	F	
x		le caratteristiche proprie della disciplina		x	la pianificazione dei tempi

x		il tempo disponibile			l'uso di sussidi audiovisivi
		l'uso del laboratorio		x	Uso della piattaforma weschool
		i viaggi di istruzione effettuati			
	x	la programmazione di contenuti in relazione alla realtà della classe			
	x	gli stimoli culturali estemporanei e/o legati a progetti trasversali			
Osservazioni:					

- **obiettivi raggiunti e competenze acquisite**

In riferimento alla programmazione iniziale, gli obiettivi fissati si sono dimostrati:

x	*adeguati*		*inadeguati*		*Parzialmente adeguati*	alla situazione iniziale
della classe, ed il loro conseguimento, effettivamente verificabile ai fini della valutazione.						

In particolare:

obiettivi educativi e competenze chiave di cittadinanza	RAGGIUNTI/ACQUISITE								
	totalmente da			parzialmente da			per nulla da		
	tutti	buona parte	alcuni	tutti	buona parte	alcuni	tutti	buona parte	alcuni
1 Competenze relative alla costruzione del sé		x				x			x
2 Competenze relative alle interazioni produttive del sé con gli altri			x			x			x
3 Competenze relative al rapporto del sé con la realtà fisica e sociale			x			x			x

obiettivi didattici / Competenze *in riferimento a quanto stabilito nella programmazione*	RAGGIUNTI/ACQUISITE								
	totalmente da			parzialmente da			per nulla da		
	tutti	buona parte	alcuni	tutti	buona parte	alcuni	tutti	buona parte	alcuni
comprensione dei mutamenti alla base dei processi storici analizzati			x		x				
capacità di analizzare e sintetizzare qualsiasi testo storiografico			x					x	
formazione di una coscienza storica in grado di attualizzare problematiche del passato		x				x			
sensibilizzare gli allievi a trattare, in discussioni condivise, qualsiasi argomento che possa migliorare la convivenza pacifica	x								
comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici attraverso il confronto fra epoche diverse		x			x				
fare collegamenti e relazioni tra fenomeni secondo un procedimento di causa ed effetto con capacità di individuazione dei nessi			x			x			x

esistenti fra economia e cultura									

Nel complesso, si ritiene che il risultato effettivamente raggiunto sia:

	buono	suff.	mediocre	scarso
obiettivi educativi	x			

	buono	suff.	mediocre	scarso
obiettivi didattici		x		

Osservazioni relative all'azione didattico-educativa: •	

•

RECUPERO
Sono state svolte attività di recupero:

x	Sì		No	

Se sì, con le seguenti modalità:

x	in itinere, durante o dopo lo svolgimento di ciascuna unità didattica		
	sportello didattico pomeridiano		gruppi di lavoro di recupero/potenziamento
	pausa didattica a gennaio/febbraio	x	attività di tutoraggio
	Corso di recupero		
	Altro_____		

Con i risultati seguenti:

	tutti gli alunni hanno recuperato	x	Non tutti hanno recuperato
	Motivi del mancato recupero:		
x	Presenza di lacune pregresse	x	Disinteresse/rifiuto della disciplina
x	Difficoltà di assimilazione dei contenuti		Frequenti assenze alle attività di recupero
	Altro_____		

- Modalità didattiche utilizzate

	utilizzata			
	molto	parz.	poco	mai
lezione frontale	x			
lezione interattiva	x			
lavoro di gruppo				x
discussione guidata	x			
autoapprendimento in rete e/o con strumenti multimediali	x			
Altro (specificare) ……..				

	utilizzata			
	molto	parz.	poco	mai
attività di laboratorio				x
problem solving		x		
Flipped classroom				x
Cooperative learning		x		
attività di recupero – sostegno - potenziamento		x		
Altro (specificare) ……..				

Osservazioni relative alle modalità di insegnamento:	

- Strumenti didattici

	utilizzato			
	molto	parz.	poco	mai
libro di testo	x			
copie da altri testi			x	
appunti			x	
slides				x
LIM				x
Software didattici				x

	utilizzato			
	molto	parz.	poco	mai
articoli di riviste e/o giornali		x		
documentazione tecnica				x
video	x			
Piattaforma o siti web	x			
Altro:				
Altro:				

- **Strumenti di verifica:**

x	verifiche scritte	x	interrogazioni “lunghe”
x	verifiche scritte valide per l’orale	x	interrogazioni “brevi”
	interrogazioni “programmate”	x	quesiti a risposta multipla
	problemi ed esercizi	x	quesiti con domande a risposta aperta
	prove grafiche		esercitazioni di laboratorio e/o sviluppo di progetti
	relazioni e/o ricerche		Altro:
	osservazione diretta		Altro:

Scala delle valutazioni utilizzata nelle verifiche: da _____3__ a ___10____

- **Strumenti per la valutazione:**

x	Tabelle del PTOF	x	Griglie di dipartimento		Altro……..

- Percorsi formativi realizzati con la classe:

	stages		visite guidate		progetti europei	x	progetti multidisciplinari
	educazione alla salute		A.S.L.		cinema		educazione stradale
x	conferenze		sport		teatro		altro …….

Forme di collaborazione con le iniziative progettate a livello di Istituto:

	test d’ingresso		Prove comuni		U.D.A.		altro …….

Osservazioni relative alle iniziative svolte:	

Pomezia, 11 / 05 / 2018

Il docente
Fabrizio Astolfi

CONTENUTI DI STORIA

UNITA’ 1 Problemi dell'Italia post-unitaria	**Gli elementi di frammentazione dello Stato unitario:** L'arretratezza civile Il problema della legittimazione della classe politica L'estraneità allo Stato liberale: nascita del movimento operaio e questione cattolica Il brigantaggio **I tentativi di governo** Problema finanziario e fiscalità La politica estera e l'avventura coloniale **La crisi di un modello** La crisi di fine secolo e il nuovo modello giolittiano
UNITA’ 2 Gli equilibri internazionali nell'età dell'Imperialismo: compromessi e squilibri	L'egemonia inglese. Il colonialismo e la rivalità con la Francia Da Bismarck a Guglielmo II. La rottura dell'equilibrio I precari equilibri internazionali all'inizio del secolo: l'alleanza tra Austria e Germania; l'avvicinamento tra Francia e Inghilterra La questione balcanica
UNITA’ 3 Il progetto giolittiano	Il modello di governo giolittiano Lo sviluppo del capitalismo italiano Nuovi interlocutori politici: il fallimento del dialogo col PSI La politica estera di Giolitti: dal miglioramento dei rapporti con la Francia alla guerra di Libia
UNITA’ 4	L'irrigidimento dei rapporti internazionali: le scelte di Guglielmo II e la

Verso la catastrofe	rivalità anglo-tedesca Le questioni irrisolte: Italia, Balcani, confini franco-tedeschi
UNITA' 5 La Prima Guerra Mondiale	L'esplosione del conflitto e il fallimento dei piani di guerra di movimento (1914-1915) La guerra di posizione: la fase dei grandi massacri La guerra sottomarina e l'ingresso in guerra degli USA La crisi del regime zarista: dalla guerra russo-giapponese alla Rivoluzione d'Ottobre L'Italia dalla neutralità all'ingresso in guerra: le posizioni delle diverse forze politiche e culturali. D'Annunzio, Giolitti e Mussolini
UNITA' 6 L'incerto dopoguerra	I trattati di pace e i nuovi equilibri internazionali Crisi interne e crisi internazionali: il dopoguerra in Italia e in Germania La guerra civile in Russia e l'ascesa di Stalin
UNITA' 7 La crisi italiana e la vittoria del Fascismo	Il fallimento definitivo della classe politica liberale **Gli anni Venti** Natura e identità del Fascismo: la violenza e la questione del consenso Dalla marcia su Roma al delitto Matteotti: la fondazione del regime La politica economica: liberismo, modello di sviluppo *export led* e repressione del movimento operaio La politica estera: rapporti con l'Inghilterra e isolamento tedesco Il 1929: concordato e plebiscito **Gli anni Trenta** Le conseguenze della crisi del '29: la fondazione dell'IRI e il protezionismo La politica estera: l'avvicinamento alla Germania nazista. L'aggressione all'Etiopia; la guerra di Spagna L'alleanza con la Germania di Hitler
UNITA' 8 La Seconda Guerra Mondiale	**Prima della guerra** Il Nazismo e la vittoria di Adolf Hitler Il totalitarismo nazista: razzismo e militarismo L'espansionismo tedesco e l'immobilismo delle potenze occidentali **Il conflitto sui diversi fronti**: L'attacco alla Polonia e l'inizio del conflitto: la vittoria in Europa e la resistenza dell'Inghilterra L'attacco all'U.R.S.S. Il fronte del Pacifico: l'ingresso in guerra degli USA Il ribaltamento delle sorti del conflitto: fronte europeo, fronte del Pacifico (1942-1943) La conclusione della guerra: dallo sbarco in Normandia all'uso dell'arma atomica **La guerra italiana e il crollo del Fascismo** Il fallimento della "guerra parallela" di Mussolini Dallo sbarco in Sicilia al 25 luglio La spaccatura dell'Italia: occupazione e Resistenza Il crollo della RSI, la fine dell'occupazione tedesca e la morte di Mussolini Il processo di Norimberga
UNITA' 9* Il dopoguerra tra nazionale e internazionale (1946-1948)	L'Italia divisa: nuovi partiti, vecchie identità Il referendum del 2 giugno e l'Assemblea Costituente Il nuovo equilibrio politico nell'età del centrismo La guerra fredda

*argomento non ancora completato alla data del 15 maggio

Pomezia, 11/05/2018

Il docente
Fabrizio Astolfi

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE**00071 POMEZIA (RM) – L.go Brodolini, snc**

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE **00071 POMEZIA (RM) – L.go Brodolini, snc**

***RELAZIONE FINALE a. s.* 2017/2018**

Docente FALATO Raffaele Docente T. P. _____
Materia FISICA Ambientale
Classe 5 Sezione A Corso Ambientale

Numero di ore previste: ---- Effettivamente svolte: -- di cui: -- di laboratorio

1. Analisi della situazione attuale della classe:

evoluzione della classe: gruppo mediamente compatto con caratteristiche differenti disposto al confronto e discussione;
comportamenti abituali: mediamente puntuali nella consegna ad eccezione di qualche elemento ed in occasioni sporadiche;
atteggiamenti verso il lavoro scolastico: buona qualità di partecipazione alle lezioni e puntualità nella consegna degli elaborati;
partecipazione alle attività scolastiche buona;
modalità relazionali: rapporti interpersonali di gruppo;
capacità degli alunni di autovalutarsi: buona
capacità degli alunni di gestire il *lavoro* scolastico autonomamente e perseverare nel proseguimento degli obiettivi: discreta

La classe, complessivamente, presenta:

	ottimo	buono	sufficiente	insufficiente	scarso
impegno		X			
partecipazione al lavoro in classe		X			
autonomia nello studio a casa		X			
comportamento / disciplina (comprese le assenze)		X			

2. Rapporti con le famiglie:

	frequenti	X	scarsi		solo se sollecitati	_____

Osservazioni relative ai rapporti con le famiglie: -------

3. I contenuti

I contenuti programmati nelle riunioni di inizio anno sono stati:

	svolti completamente	X	ridotti		integrati e ampliati

Se non svolti completamente, indicare quali parti dei contenuti non sono stati svolti:

Celle ad Idrogeno

Quali impedimenti non hanno consentito il completo svolgimento del programma?

X	mancanza di tempo per cause impreviste		molto tempo impiegato per gli alunni in difficoltà
	programma troppo ampio		scarsa partecipazione ed impegno nello studio degli alunni
	Ritmi di apprendimento lenti degli alunni		Lacune pregresse da colmare in itinere
	Altro:		altro:

In relazione all'**organizzazione complessiva,** i fattori che hanno prevalentemente **O**stacolato/**F**avorito l'apprendimento e il regolare svolgimento del programma sono stati:

O	F	
	X	presenze del docente
	X	risorse strutturali della scuola
		continuità didattica
		Altro:

O	F	
	X	formulazione dell'orario
	X	corsi di aggiornamento seguiti dal docente
	X	attività di gruppo
		altro:

In particolare, in relazione **alla disciplina e alle scelte didattiche**, i fattori che hanno in modo prevalente **O**stacolato/**F**avorito l'apprendimento e il regolare svolgimento dei programmi sono stati:

O	F	
	X	le caratteristiche proprie della disciplina
	X	il tempo disponibile
		l'uso del laboratorio
	X	i viaggi di istruzione effettuati
	X	la programmazione di contenuti in relazione alla realtà della classe
	X	gli stimoli culturali estemporanei e/o legati a progetti trasversali

O	F	
	X	la pianificazione dei tempi
	X	l'uso di sussidi audiovisivi
		altro:

Osservazioni: _____

4. obiettivi raggiunti e competenze acquisite

In riferimento alla programmazione iniziale, gli obiettivi fissati si sono dimostrati:

X	*adeguati*		*inadeguati*		*Parzialmente adeguati*	alla situazione iniziale
della classe, ed il loro conseguimento, effettivamente verificabile ai fini della valutazione.						

In particolare:

obiettivi educativi e COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	RAGGIUNTI/ACQUISITE								
	TOTALMENTE DA			PARZIALMENTE DA			PER NULLA DA		
	TUTTI	BUONA PARTE	ALCUNI	TUTTI	BUONA PARTE	ALCUNI	TUTTI	BUONA PARTE	ALCUNI
1. Favorire l'inserimento sociale e una disciplinata collaborazione interpersonale		X		X					
2. Suscitare interesse per la vita e cultura scolastica ed extra scolastica		X		X					

OBIETTIVI DIDATTICI / COMPETENZE *in riferimento a quanto stabilito nella programmazione*	RAGGIUNTI/ACQUISITE								
	TOTALMENTE DA			PARZIALMENTE DA			PER NULLA DA		
	TUTTI	BUONA PARTE	ALCUNI	TUTTI	BUONA PARTE	ALCUNI	TUTTI	BUONA PARTE	ALCUNI
1. Acquisizione di capacità logiche.		X		X					
2. Relazionare e decodificare ambienti e linguaggi specifici		X		X					

Nel complesso, si ritiene che il risultato effettivamente raggiunto sia:

	buono	suff.	mediocre	scarso			buono	suff.	mediocre	scarso
obiettivi educativi	X					obiettivi didattici	X			
Osservazioni relative all'azione didattico-educativa:										

5. RECUPERO

Sono state svolte attività di recupero:

X	Sì		No	

Se sì, con le seguenti modalità:

X	in itinere, durante o dopo lo svolgimento di ciascuna unità didattica		
	sportello didattico pomeridiano		gruppi di lavoro di recupero/potenziamento
X	pausa didattica a gennaio/febbraio		attività di tutoraggio
	Corso di recupero		
	Altro_____		

Con i risultati seguenti:

X	tutti gli alunni hanno recuperato		Non tutti hanno recuperato
	Motivi del mancato recupero:		
	Presenza di lacune pregresse		Disinteresse/rifiuto della disciplina
	Difficoltà di assimilazione dei contenuti		Frequenti assenze alle attività di recupero
	Altro_____		

Osservazioni relative alle attività di recupero: _____

6. Modalità didattiche utilizzate

	utilizzata					utilizzata			
	molto	parz.	poco	mai		molto	parz.	poco	mai
lezione frontale	X				attività di laboratorio				X
lezione interattiva		X			problem solving		X		
lavoro di gruppo	X				Flipped classroom				
discussione guidata		X			Cooperative learning				
autoapprendimento in rete e/o con strumenti multimediali		X			attività di recupero – sostegno - potenziamento			X	
Altro (specificare) ……..					Altro (specificare) ……..				

Osservazioni relative alle modalità di insegnamento: _____

7. Strumenti didattici

	utilizzato						utilizzato			
	molto	parz.	poco	mai			molto	parz.	poco	mai
libro di testo	X					articoli di riviste e/o giornali		X		
copie da altri testi			X			documentazione tecnica				
appunti	X					video	X			
slides	X					Piattaforma o siti web		X		
LIM	X					Altro:				
Software didattici						Altro:				
Osservazioni relative agli strumenti didattici:										

8. Strumenti di verifica:

X	verifiche scritte	X	interrogazioni "lunghe"
X	verifiche scritte valide per l'orale		interrogazioni "brevi"

X	interrogazioni “programmate”		quesiti a risposta multipla
	problemi ed esercizi	X	quesiti con domande a risposta aperta
	prove grafiche		esercitazioni di laboratorio e/o sviluppo di progetti
X	relazioni e/o ricerche		Altro:
	osservazione diretta		Altro:

Scala delle valutazioni utilizzata nelle verifiche: da ___ 1 ___ a ___ 10 ___

Osservazioni relative agli strumenti di verifica: _____

Gli studenti con BES hanno utilizzato, durante le verifiche, mappe concettuali e/o schemi logici.

9. Strumenti per la valutazione:

X	Tabelle del PTOF		Griglie di dipartimento		Altro……..

Osservazioni relative alla valutazione: _____

10. Percorsi formativi realizzati con la classe:

X	stages	X	visite guidate		progetti europei		progetti multidisciplinari
	educazione alla salute		A.S.L.		cinema		educazione stradale
X	conferenze		sport		teatro		altro …….

Forme di collaborazione con le iniziative progettate a livello di Istituto:

	test d’ingresso	X	Prove comuni		U.D.A.		altro …….
Osservazioni relative alle iniziative svolte:							

Pomezia, 05 / 05 / 2018

Il/i docente/i

_____

a.s. 2017/2018
PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE - CONSUNTIVO
(PROGRAMMA SVOLTO)
(da compilare a cura del docente per ciascuna classe e materia)

Docente/i	materia	classe
FALATO Raffaele	FISICA AMBIENTALE	V ABA

INDICE DEI CONTENUTI

11. Trimestre

Richiami dei prerequisiti

Onda: definizione e classificazione. Grandezze fisiche caratterizzanti: lunghezza d’onda, frequenza, periodo, velocità. Fenomeni ondulatori (riflessione, rifrazione, interferenza, diffrazione, effetto Doppler). Concetto di energia. Concetto di campo (gravitazionale ed elettrostatico). La legge di Coulomb. Potenziale elettrico ed energia elettrica. Circuiti e corrente elettrica. Elementi di elettromagnetismo. Esperienza di Oersted e legge di Faraday. Legge di Lorentz, comportamento magnetico della materia, forze su conduttori percorsi da corrente. Legge di Faraday-Neumann Lentz. Elementi di Struttura della materia (atomo, nucleo). Lettura tabelle e grafici cartesiani.

Formule inverse.

Modulo H – Inquinamento elettromagnetico - Radiazioni non ionizzanti

Le onde elettromagnetiche e lo spettro elettromagnetico

Le proprietà delle onde elettromagnetiche. Spettro elettromagnetico. Le onde radio. Le microonde. Le radiazioni infrarosse. La radiazione visibile – Luce. Le radiazioni ultraviolette UV. I raggi X. I raggi gamma.

Inquinamento elettromagnetico (elettrosmog) – Radiazioni non ionizzanti

Classificazione, rischi e conseguenze sulla salute umana dell'esposizione alle radiazioni non ionizzanti. ELF - Radiazioni non ionizzanti a frequenza estremamente bassa. Radiazioni non ionizzanti ad alta frequenza. Radiofrequenze. Microonde. Decalogo sull'uso corretto dei telefoni cellulari.

La Normativa italiana sull'inquinamento elettromagnetico

Legge 22 Febbraio 2001 n. 36 - Legge quadro sulla protezione della popolazione dalla esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (**cenni**). DPCM 8 luglio 2003: fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz (**cenni**).

12. Pentamestre

Modulo H – Inquinamento elettromagnetico - Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Radiazioni ionizzanti

Isotopi. Decadimento radioattivo. La legge della disintegrazione. Unità di misura della radioattività (Becquerel - Bq). Tempo di dimezzamento. Tipi di decadimento dei radionuclidi (**α – β – γ**). Radiazioni ionizzanti. Fissione nucleare. Sorgenti radiogene – raggi x. Protezione dalle radiazioni ionizzanti. Dose di radiazione. Effetti delle radiazioni ionizzanti (danni somatici, danni genetici). Radioprotezione. Sorgenti naturali di radiazioni (raggi cosmici – radionuclidi naturali). Impiego delle radiazioni ionizzanti (ricerca, industria, medicina e sicurezza).

Radon

Origine e natura del Radon. Dove si trova e perché è pericoloso. Unità di misura. Metodi generali per ridurre il radon negli ambienti. ISPRA.

La Normativa sulle radiazioni ionizzanti

Direttiva 2013/59/Euratom del Consiglio Europeo del dicembre 2013 (campo di applicazione, per la prima volta, anche gli ambienti residenziali - **cenni**). D.Lgs.230/95 (esposizione al radon negli ambienti di lavoro – **cenni**).

Modulo I – Acustica Applicata (<u>da svolgere nell'ultimo periodo dell'anno</u>)

Il rumore

Le onde sonore. Intensità sonora. Livello di intensità sonora – dβ (decibel). Effetto Doppler. Sovrapposizione ed interferenza di onde. Onde stazionarie. Battimenti. Suono e rumore. Principali sorgenti di rumore. Fonometro. Tipi di rumore. Velocità del rumore. Valori in dB dei rumori della vita di tutti i giorni. Come ridurre il rumore.

Pomezia, lì 05/05/2018

Il docente

……

RELAZIONE FINALE CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA 5ABA A.S. 2017-2018

DOCENTI: Prof.ssa Paola Ferrantelli, Prof. Salvatore Ricci (compresenza)

CONOSCENZE

- Struttura e classificazione delle biomolecole (lipidi, carboidrati, proteine e acidi nucleici)

- Caratteristiche dei legami presenti in queste molecole e reazioni fondamentali dei loro gruppi funzionali
- Funzione degli acidi nucleici e loro meccanismo di replicazione ed espressione genetica
- Aspetti cinetici di una reazione biochimica e differenza tra catalisi inorganica e enzimatica
- Importanza dell'energia nei processi biologici e ruolo dei composti ad alta energia nelle reazioni biochimiche
- Metabolismo: aspetti fondamentali del metabolismo aerobico e anaerobico di glucidi, lipidi e proteine
- Aspetti metabolici fondamentali e le tecnologie utilizzate per alcune produzioni biotecnologiche
- Struttura dei composti organici tossici: pesticidi e non pesticidi e loro impatto sull'ambiente e sulla salute
- Trattamenti biologici delle acque reflue: processi aerobici e anaerobici per la depurazione.
- Il compostaggio: cenni caratteristiche del processo

CAPACITA' / ABILITA'

- Descrivere le proprietà fisiche, chimiche e ottiche delle biomolecole a partire dalla loro struttura
- Applicare i meccanismi e le conoscenze della chimica organica all'interpretazione dei processi biochimici
- Valutare i fattori che influenzano l'attività di un enzima e i meccanismi di regolazione enzimatica
- Esprimere correttamente la funzione esercitata dalle specifiche classi di enzimi per la formazione e la replicazione del DNA e per la trascrizione e traduzione dell'RNA
- Comprendere la complessità dei processi di replicazione del DNA e di maturazione del m-RNA e il legame tra codice genetico e sintesi proteica
- Comprendere ruolo e applicazioni degli enzimi di restrizione
- Comprendere i processi metabolici e le tecnologie di processo utilizzate nell'applicazione dei processi fermentativi alla produzione di alcol etilico, acido lattico, yogurt, pane, vino)
- Spiegare la connessione tra la struttura delle sostanze organiche tossiche (pesticidi e non pesticidi) e rischi associati alla loro presenza nell'ambiente
- Esporre correttamente il biochimismo dei trattamenti biologici aerobici e anaerobici per la depurazione delle acque reflue
- Eseguire prove sperimentali in laboratorio seguendo una metodica assegnata

COMPETENZE

- Contestualizzare le conoscenze acquisite
- Affrontare consapevolmente le esperienze di laboratorio mettendo in atto le sequenze di operazioni da effettuare per portare a termine un esperimento, riconoscendo gli aspetti teorici alla base dei saggi proposti
- Lavorare in team e relazionare con linguaggio specifico della materia su un lavoro svolto in laboratorio

METODOLOGIA DIDATTICA

Prima di affrontare il programma si è reputata opportuna, all'inizio dell'anno, una ripetizione delle caratteristiche e delle reazioni dei principali gruppi funzionali dei composti organici.
Le lezioni sono state sviluppate secondo le metodologie della lezione frontale, lezione dialogata, con uso di schemi e, in alcuni casi, di presentazioni in power point. La trattazione di ogni argomento ha mirato a favorire il dialogo con gli alunni e a far loro assimilare un corretto metodo di studio, in modo che l'apprendimento avvenisse non mediante uno studio mnemonico, ma sviluppando piuttosto la comprensione dei meccanismi di reazione, la contestualizzazione delle conoscenze e il collegamento interdisciplinare. La vastità del programma, tenendo anche conto che sarebbe stato oggetto per la prima volta della seconda prova dell'esame di Stato, ha spinto i docenti a dedicare quanto più possibile ore alla teoria, sacrificando parte del monte ore di laboratorio.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Sono state svolte numerose prove di verifica per seguire il percorso di apprendimento in funzione degli obiettivi da raggiungere. Sono state effettuate prove orali, ma soprattutto scritte a risposta aperta, a conclusione delle varie unità didattiche. Le prove di verifica hanno tenuto conto della composizione della classe. E' stata svolta una simulazione della seconda prova. Le esperienze di laboratorio sono state realizzate dopo aver affrontato l'argomento nei suoi aspetti teorici, e dopo aver spiegato la metodica da seguire.

CONTENUTI E TEMPI IMPIEGATI

I TRIMESTRE (ore di lezione 36)

LIPIDI: Caratteristiche, classificazione e principali reazioni di trigliceridi. Caratteristiche strutturali e funzione di fosfolipidi (approfondimento. Le membrane cellulari e i trasporti di membrana), cere, terpeni, steroidi e vitamine liposolubili.

Laboratorio: Analisi spettrofotometrica di un olio extravergine d'oliva.

CARBOIDRATI: Caratteristiche, classificazione e principali reazioni dei monosaccaridi. Struttura e caratteristiche dei principali disaccaridi (maltosio, cellobiosio, lattosio e saccarosio) e dei polisaccaridi (amido, glicogeno e cellulosa).

Laboratorio**:** Riconoscimento degli zuccheri riducenti negli alimenti (Saggio di Felhing).

AMMINOACIDI: Struttura, punto isoelettrico e separazione degli amminoacidi, loro riconoscimento e dosaggio. Laboratorio: Dosaggio spettrofotometrico della prolina nel vino.

II PENTAMESTRE (65 ore al 15 Maggio circa 80 al termine delle lezioni)

PROTEINE: Il legame peptidico. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria di una proteina. Determinazione della sequenza di una proteina. Cenni alla sintesi proteica in fase solida. Proteine enzimatiche: la velocità di una reazione chimica. Differenze tra enzimi e catalizzatori metallici. Fattori che influenzano le reazioni catalizzate da enzimi. Regolazione dell'attività enzimatica.

ACIDI NUCLEICI: Struttura e caratteristiche degli zuccheri e delle basi azotate costituenti gli acidi nucleici. DNA: struttura primaria, secondaria e terziaria. La replicazione semi conservativa del DNA Cenni alla tecnica della PCR. RNA messaggero e codice genetico, processo di trascrizione e maturazione del m-RNA, RNA ribosomiale, RNA. Transfer. La traduzione e la sintesi proteica. Il DNA e gli enzimi di restrizione. Cenni alla teoria del DNA ricombinante.

METABOLISMO: Aspetti generali relativi allo studio energetico di una reazione. Composti ad alta energia: l'ATP, la creatina. Trasportatori di elettroni e ioni idrogeno: NAD, FAD, CoA, CoQ e citocromi. La produzione di energia nel metabolismo aerobio: la fosforilazione ossidativa.

Aspetti fondamentali del metabolismo dei carboidrati: La glicolisi e la sua resa energetica. La fermentazione omo-lattica e la fermentazione alcolica. Le produzioni biotecnologiche di etanolo ed acido lattico, le produzioni alimentari di yogurt, pane, vino. Cenni al Ciclo di Cori. Il Ciclo di Krebs nelle sue linee fondamentali, valutazione della resa energetica.

Cenni al metabolismo di trigliceridi e proteine.

SOSTANZE ORGANICHE PERSISTENTI (Persistent Organic Pollutants): Classificazione, struttura e rischi associati alle principali sostanze organiche persistenti: IPA. Diossine. PCB. Tensioattivi, Pesticidi. Pesticidi organoclorurati (composti principali, struttura, impiego e rischi associati). Pesticidi organofosfati (cenni). Erbicidi (cenni).

TRATTAMENTI BIOLOGICI DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE: Principali parametri di caratterizzazione del contenuto organico di un refluo (ThOD, TOC, BOD, COD). Trattamenti secondari: processo aerobico e anaerobico. Trattamenti finali : processo di nitrificazione, denitrificazione.

COMPOSTAGGIO: Caratteristiche generali del processo e cenni ai parametri condizionanti la produzione (strutture, tessitura, porosità del materiale, condizioni di aerazione, rapporto C/N, temperatura, umidità). Cenni alle caratteristiche biochimiche e funzionali delle fasi del processo .

TESTO IN ADOZIONE

Valitutti , Fonari, Gando Chimica Organica , Biochimica e Laboratorio Ed. Zanichelli

Boschi, Rizzoni Biochimicamente: microrganismi, biotecnologie e fermentazioni Ed. Zanichelli

OBIETTIVI RAGGIUNTI

La classe, da me seguita fin dal terzo anno, ha sempre risposto bene in termini di partecipazione al

dialogo educativo affrontando con interesse le lezioni sia teoriche che di laboratorio, anche se non sempre gli studenti hanno fatto seguire un costante studio personale a quanto appreso in classe. Il comportamento è sempre stato improntato al rispetto dell'insegnante, la frequenza alle lezioni è stata discontinua per diversi alunni.
I risultati ottenuti, in termini di conoscenze e competenze, mettono in evidenza situazioni piuttosto diversificate. Le capacità degli studenti sono senza dubbio eterogenee, ma solo alcuni studenti hanno preso seriamente coscienza delle proprie difficoltà individuali. Negli altri casi, le carenze di base sono state accentuate da uno studio incostante e non adeguato ai livelli richiesti. Ne consegue che solo parte degli studenti ha acquisito un buon metodo di studio, riesce a relazionare e a contestualizzare gli argomenti studiati ad un livello soddisfacente, padroneggia con sicurezza gli aspetti teorici del programma e si esprime con un linguaggio tecnico adeguato realizzando un buon collegamento con le altre discipline d'indirizzo. Per diversi ragazzi, una preparazione di chimica organica di base più insicura ricca di lacune pregresse mai completamente recuperate, determina diffuse incertezze nella preparazione, che non è di livello sufficiente.
Pomezia 5 Maggio 2018 Prof.ssa Paola Ferrantelli

Prof. Salvatore Ricci

I.I.S. LARGO BRODOLINI POMEZIA
PROGRAMMA CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA
CLASSE V A indirizzo: Biologico Ambientale A.S.2017-2018
PROF.SSA PAOLA FERRANTELLI PROF. SALVATORE RICCI

PREREQUISITI INIZIALI
Principali reazioni dei gruppi funzionali organici presenti nelle biomolecole.
Stereochimica: L'attività ottica delle molecole. Formule di Fischer e determinazione delle configurazioni assolute R,S.
LIPIDI
Caratteristiche e classificazione.
Lipidi saponificabili:
Trigliceridi: nomenclatura e proprietà fisiche. Proprietà chimiche: reazione di saponificazione, riduzione (idrogenazione e idrogenolisi) ossidazione (cenni). I saponi e la detergenza. Cenni alla sintesi di detergenti anionici (alchillinearsolfati e alchilbenzensolfonati).
Fosfolipidi e **Cere**: Struttura e funzione.
Approfondimento: la struttura della membrana cellulare e i trasporti di membrana*
Lipidi insaponificabili:
Terpeni, steroidi e vitamine liposolubili (cenni alla struttura e alle funzioni)
Laboratorio: Analisi spettrofotometrica di un olio extravergine d'oliva.
CARBOIDRATI
Caratteristiche e classificazione
Monosaccaridi: Struttura ciclica dei monosaccaridi: formule di Fischer e di Haworth. Il fenomeno della mutarotazione. Principali reazioni chimiche: formazione di O-e N- glicosidi. Reazioni di esterificazione. Reazioni di ossidazione e di riduzione.
Disaccaridi: Struttura e caratteristiche dei principali disaccaridi (maltosio, cellobiosio, lattosio e saccarosio)
Polisaccaridi: Struttura e caratteristiche dei principali polisaccaridi (amido, glicogeno e cellulosa)
Laboratorio: Riconoscimento degli zuccheri riducenti negli alimenti.
AMMINOACIDI e PROTEINE:
Amminoacidi: Struttura, punto isoelettrico e separazione degli AA, loro riconoscimento e dosaggio.
Proteine: il legame peptidico. La determinazione della sequenza di un peptide: reattivo di Sanger (cenni), reattivo di Edman (cenni), il sequenziamento enzimatico. Struttura secondaria, terziaria e

quaternaria di una proteina. Le modificazioni covalenti di una proteina. Cenni alla sintesi proteica in fase solida.
Proteine enzimatiche: la velocità di una reazione chimica. Differenze tra enzimi e catalizzatori metallici. Fattori che influenzano le reazioni catalizzate da enzimi: effetto della concentrazione di substrato, effetto della concentrazione dell'enzima, cofattori ed effetto della loro concentrazione, effetto della temperatura e del pH. Regolazione dell'attività enzimatica: effetto degli inibitori (inibizione reversibile e irreversibile, competitiva e non competitiva) regolazione a feedback, regolazione degli enzimi allosterici, modificazione covalenti, attivazione degli zimogeni, compartimentazione degli enzimi, gli isoenzimi.
Laboratorio : Dosaggio della prolina nel vino
ACIDI NUCLEICI
Struttura e caratteristiche degli zuccheri e delle basi azotate costituenti gli acidi nucleici
DNA: struttura: organizzazione della doppia elica, dalla cromatina al cromosoma. La replicazione del DNA e il ruolo degli enzimi coinvolti. Gli enzimi di restrizione e la tecnologia del DNA ricombinente (cenni). La tecnica della PCR.
RNA: RNA messaggero e codice genetico, processo di trascrizione e maturazione del m-RNA, , RNA ribosomiale, RNA. Transfer. La traduzione e la sintesi proteica.
METABOLISMO
Aspetti generali relativi allo studio energetico delle reazioni biochimiche: Composti ad alta energia: l'ATP, la creatina. Trasportatori di elettroni e ioni idrogeno: NAD, FAD, CoA, CoQ e citocromi.
Metabolismo aerobio e anaerobio dei carboidrati:
Aspetti fondamentali della **glicolisi** e la sua resa energetica.
Le fermentazioni : fermentazione omo-lattica e alcolica. Le produzioni biotecnologiche di etanolo ed acido lattico, le produzioni alimentari di yogurt, pane, vino.
Cenni al Ciclo di Cori.
Il Ciclo di Krebs : tappe fondamentali e valutazione della resa energetica. La produzione di energia nel metabolismo aerobio: la fosforilazione ossidativa.
Cenni al metabolismo di trigliceridi e proteine*.
SOSTANZE ORGANICHE PERSISTENTI (Persistent Organic Pollutants)*
Classificazione, struttura e rischi associati alle principali sostanze organiche persistenti: IPA. Diossine. PCB. Tensioattivi, Pesticidi. Pesticidi organoclorurati (composti principali, struttura, impiego e rischi associati) . Pesticidi organofosfati (cenni). Erbicidi (cenni).
TRATTAMENTI BIOLOGICI DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE*
Canni ai principali parametri di caratterizzazione del contenuto organico di un refluo (ThOD, TOC, BOD, COD). Trattamenti secondari: processo aerobico e anaerobico. Trattamenti finali: processo di nitrificazione, denitrificazione.
COMPOSTAGGIO*
Caratteristiche generali del processo e cenni ai parametri condizionanti la produzione (struttura, tessitura, porosità del materiale, condizioni di aerazione, rapporto C/N, temperatura, umidità). Caratteristiche biochimiche e funzionali delle fasi del processo.
Sono indicati con il simbolo * gli argomenti da svolgere dopo il 15 Maggio 2016

Pomezia 5 Maggio 2018

Docenti
Prof.ssa Paola Ferrantelli
Prof. Ricci Salvatore

RELAZIONE FINALE – Lingua e cultura inglese

Classe 5 ABA a.s.2017-2018
DOCENTE: Prof.ssa Simona Salvini

La classe ha complessivamente mostrato interesse per lo studio della disciplina, finalizzando le

energie al miglioramento delle competenze, che, all'inizio dell'anno risultavano nel complesso non pienamente adeguate, soprattutto a causa di conoscenze carenti delle strutture linguistiche e del lessico e per il mancato esercizio costante delle abilità di produzione orale.
Tuttavia, l'atteggiamento mediamente positivo nei confronti delle attività didattiche proposte e il comportamento corretto hanno portato a una crescente partecipazione attiva al dialogo educativo di buona parte degli studenti, attraverso il confronto e la collaborazione. In particolare, all'interno del gruppo classe, nella situazione di uscita, si evidenzia una fascia composta da alcuni studenti che si sono distinti per capacità e impegno, possiedono validi strumenti di lavoro, padronanza del lessico e hanno raggiunto buoni livelli di competenza linguistica sia per quanto riguarda le abilità orali che scritte. Vi è poi una seconda fascia di studenti, più numerosa, che ha raggiunto sufficienti capacità di rielaborazione, seppur con alcune incertezze nella produzione orale e scritta e, infine, una terza fascia, composta da un numero minimo di studenti che, pur mostrando attenzione nelle attività in classe, evidenziano ancora difficoltà nell'utilizzo corretto e fluido della lingua, sia nelle competenze scritte che orali. Si sottolinea infine che un numero esiguo di studenti, appartenenti alla terza fascia su descritta, ha frequentato in modo irregolare, e che la loro incostanza nella partecipazione e nell'impegno, è stato un fattore che ha evidentemente influenzato in modo negativo, per essi, il completo e sereno raggiungimento degli obiettivi.
Nel complesso, i risultati raggiunti dalla classe possono essere definiti globalmente sufficienti.
Le attività proposte hanno avuto l'intento di consolidare le seguenti conoscenze, capacità e competenze.
CONOSCENZE
- Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, in particolare quelle tecnico-professionali;
- Strategie di presentazione orale e di interazione in contesti di studio/lavoro;
- Strategie di comprensione, anche attraverso la traduzione dalla lingua inglese, di testi relativamente complessi su argomenti relativi allo specifico dell'indirizzo;
- Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e agli ambiti professionali di riferimento futuro;
- Lessico di settore e fraseologia convenzionale di uso comune nelle situazioni socio/lavorative possibili e prevedibili;
- Contenuti specifici dell'indirizzo biotecnologico-ambientale.
CAPACITÀ
- Esprimere le proprie opinioni con relativa scioltezza su argomenti generali e di studio;
- Comprendere le idee principali e alcuni dettagli, intuire punti di vista in testi orali e scritti relativi ai contenuti oggetto di studio, per esempio in documenti o video divulgativi scientifici;
- Produrre presentazioni orali utilizzando il corretto linguaggio di settore;
- Riconoscere la dimensione culturale della lingua inglese ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale in Europa e nel mondo.
COMPETENZE
-Utilizzare la lingua inglese per scopi comunicativi, ovvero per interagire in contesti diversificati e, in particolare, in quelli vicini all'ambito di studio attuale e futuro, o all'ambito professionale di riferimento.
METODOLOGIA DIDATTICA E STRUMENTI
Per quanto concerne la metodologia didattica è stato privilegiato un approccio metodologico comunicativo/integrato finalizzato allo sviluppo delle abilità linguistiche e al raggiungimento di competenze adeguate sia nello scritto che nell'orale, attraverso l'acquisizione delle conoscenze morfosintattiche necessarie a sostenere la competenza comunicativa e attraverso l'acquisizione di un lessico adeguato, rilevante e significativo. In particolare, nella prima parte dell'anno e poi, attraverso richiami costanti, per il resto dell'anno, si è svolta un'attività di recupero dei contenuti relativi alle strutture linguistiche, tramite lo svolgimento di esercizi e il recupero delle regole, anche attraverso l'utilizzo di mappe concettuali. Inoltre, al fine di aiutare gli studenti nell'acquisizione del lessico specifico e nella rielaborazione scritta e orale dei contenuti introdotti, la comprensione dei documenti scritti e audio è stata guidata da attività specifiche.

La lezione, frontale partecipata, è stata arricchita dall'utilizzo di strumenti multimediali, anche attraverso la creazione di una classe virtuale, grazie alla quale gli studenti hanno potuto usufruire di materiali messi a disposizione online (documenti pdf, video, pagine web), che hanno colmato la mancanza di un libro di testo di inglese specifico. L'utilizzo della rete è stato proficuo, anche per la consultazione di dizionari online, attraverso l'uso tablet e smartphone nelle attività in classe e nello studio autonomo.
Oltre al libro di testo in adozione, P.Radley, D.Simonetti, *New Horizons Digital 2*, Oxford, sono state fornite fotocopie con documenti scritti e link a video relativi a contenuti di inglese specifico. Tali fotocopie e le trascrizioni dei video sono stati raccolti in una dispensa che viene qui allegata.
VALUTAZIONE
Sono state svolte verifiche periodiche finalizzate all'accertamento delle competenze, attraverso test scritti (comprensione di testi scritti, produzioni scritte finalizzate anche alla simulazione della Terza Prova d'Esame) e test di produzione e interazione orale, relativi ad argomenti di contenuto specifico.
Alla data del 10 maggio sono state svolte n. 79 ore di attività didattica.
Vengono qui di seguito precisati gli argomenti svolti dall'inizio dell'anno fino al 15 maggio 2018. Dal 16 maggio al termine dell'anno scolastico, le attività saranno finalizzate al consolidamento di quanto introdotto nel corso dell'anno.

Pomezia, 15 maggio 2018 Prof.ssa Simona Salvini

_____

CONTENUTI DEL PROGRAMMA SVOLTO
Programma di lingua e cultura inglese
Classe 5 ABA a.s.2017-2018

Nel corso dell'anno scolastico è stato svolto il seguente programma di studio:
Modulo di revisione dei seguenti contenuti grammaticali:
Present Simple; Present Continuous; Past Simple; Past Continuous; Present Perfect; Past Perfect; Future with will, to be going to, present continuous for future arrangements; Passive; Indirect speech; Verbi modali can, could, must, have to, may, might, should; If clauses.

Modulo 1 – "How to eat well"

- Nutrients and go, grow, glow foods (photocopy and video https://youtu.be/y967mPBsTG8)
- Proteins (photocopy)
- Carbohydrates (photocopy)
- "How do carbohydrates impact your health?" Video - https://youtu.be/wxzc_2c6GMg
- Lipids (photocopy)
- Vitamins (photocopy)
- "What would happen if you didn't drink water?" Video - https://youtu.be/9iMGFqMmUFs
- World Food Day - Video - https://youtu.be/4iwoe8EHYZw
- "Why do we need to change our food system?" - Video- https://youtu.be/VcL3BQeteCc

Modulo 2 – "Pollution"

- Pollution – an introduction (photocopy)

- Water pollution (photocopy)
- Oil Spills and pollution (photocopy)
- Air pollution (photocopy)
- Soil pollution (photocopy)
- Light pollution (photocopy)
- Noise pollution (photocopy)
- Acid rain (photocopy)
- "What is acid rain?-National Geographic" - Video - https://youtu.be/1PDjVDIrFec
- About Greenpeace – Greenpeace International (photocopy)
- Listening – "Before the Flood" (photocopy)

Modulo 3 – "Energy"

- What is energy? (photocopy)
- "Renewable energy 101 – National Geographic" - Video - https://youtu.be/1kUE0BZtTRc
- Nuclear energy (photocopy)
- Wind power (photocopy)
- Solar energy (photocopy)
- "What is solar power? - National Geographic" - video - https://youtu.be/NLO9w963Aj0
- Geothermal energy (photocopy)
- Hydropower (photocopy)
- Tidal power (photocopy)

Pomezia, 15 maggio 2018 La docente

RELAZIONE FINALE sulla Classe 5Am
A.S. 2017-2018

DISCIPLINA: Religione Cattolica
DOCENTE: Sabrina Viti
La classe è formata da 20 alunni e soltanto 8 si avvalgono dell'I.R.C. Essi hanno dimostrato una partecipazione attiva e costruttiva. A livello disciplinare è stata riscontrata una maturità adeguata alle problematiche trattate e una buona capacità di dialogo e di confronto. Più che soddisfacenti i risultati raggiunti.
CONOSCENZE
– Ruolo della religione nella società contemporanea.
– Secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione.
– La concezione cristiano-cattolica del Matrimonio e della Famiglia; scelta di vita, vocazione e professione.
– Il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica e tecnologica.
– Conoscere le vie dell'impegno e della solidarietà percorse dalle organizzazioni cristiane.
– Le varie forme di violenza nel contesto storico del XX secolo.
– Natura e valore delle relazioni umane alla luce della visione cristiana.
– Il rapporto tra anima e corpo nel cristianesimo e nelle grandi religioni.

– Le conseguenze per l'uomo di oggi che tende a rifiutare la propria realtà per inseguire modelli inesistenti o comunque irraggiungibili.

CAPACITÁ

– Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.

COMPETENZE

Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.

Risolvere problemi:affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.

Acquisire ed interpretare l'informazione:acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'unità, distinguendo fatti e opinioni.

ABILITÁ

Motivare in un contesto multiculturale le proprie scelte di vita confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto libero e costruttivo.

Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico.

Saper riflettere su quello che vivono le persone che provengono da altri paesi per cercare una condizione migliore di vita e di lavoro.

Riconoscere l'origine delle ideologie di eventi drammatici nella storia e le relative conseguenze.

Comprendere l'impegno della chiesa nella promozione della giustizia.

Usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiana.

Evidenziare quei valori irrinunciabili per la vita della persona.

Riconoscere l'unità dell'anima e del corpo.

Comprendere che l'illusione dell'apparire offerta oggi dai mass media non ci permette di essere noi stessi, alimentando solamente le nostre frustrazioni.

METODOLOGIA DIDATTICA E STRUMENTI

Il metodo seguito è stato quello dialogico-esperienziale al fine di far raggiungere e comprendere gli obbiettivi in modo graduale ai ragazzi.

Ogni argomento, infatti, è stato preceduto da un confronto sulle conoscenze che ha permesso di rilevare la situazione di partenza e di impostare un'azione didattica in modo mirato.

Il lavoro è stato svolto soprattutto in classe e sintetizzato in schemi, con l'ausilio di testi e di materiale audiovisivo, proposti dall'insegnante.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

A causa dell'esiguo numero di ore a disposizione, la valutazione è stata di tipo sommativa.

Criteri: impegno - partecipazione al dibattito - uso di un linguaggio appropriato.

Le verifiche sono state effettuate in base a colloqui, osservazioni sistematiche all'interno delle discussioni e con lavori in classe (individuali o di gruppo) in itinere.

CONTENUTI

- La violenza e la diversità delle sue forme.
- La violenza nei confronti delle donne.
- Il senso di colpa.
- L'uomo di oggi, un mistero per se stesso.
- Aborto selettivo in Cina ed in India.
- Kingston Clan e i mormoni.
- Il consumismo e la secolarizzazione.
- Un mondo globale: vantaggi e svantaggi.
- Economia e dignità dell'essere umano.

- Le migrazioni.
- L'accoglienza e la solidarietà nei confronti degli immigrati.
- L'immigrazione minorile.
- Le nuove forme di schiavitù.
- Pace e sviluppo.
- Visione dvd "La custodia di mia sorella".
- Rastrellamento al ghetto di Roma.
- Esperimenti nazisti.
- Integralismo e fondamentalismo.
- La famiglia: definizione sociologica, filosofica del termine, nell'Antico e Nuovo Testamento e secondo la legge Italiana.
- La legge sulle unioni civili.
- Il Matrimonio.
- Il celibato dei sacerdoti.
- Separazione e divorzio.
- La superstizione e i sogni premonitori.
- La vocazione.

Argomenti da trattare:

- I nuovi movimenti religiosi.
- L'uomo creatura di Dio.
- L'ossessione dei modelli imposti. Il valore del proprio corpo.

Testo in adozione: "Tutti i colori della vita", di Luigi Solinas casa editrice Sei, 2003

OBIETTIVI RAGGIUNTI

La crescita di ogni singolo studente nella dimensione della sensibilità e della cultura religiosa, attraverso la riflessione sui contenuti della religione cattolica e sul più ampio fenomeno dell'esperienza religiosa dell'uomo. In particolare lo studio della religione cattolica, propone un sapere orientato ad aiutare gli studenti a raggiungere una maturità umana di fronte alla religione e al cristianesimo, promuovendo la conoscenza della concezione cristiano-cattolica del mondo e della storia, come risorsa di senso per la comprensione di se, degli altri e della vita.

Pomezia, 11 maggio 2018

Firma del docente __Sabrina Viti___

RELAZIONE FINALE

DISCIPLINA: **- CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE -**

DOCENTE: P. BONPRESA – A. SILVESTRI

A.S. 2017-2018

CONOSCENZE

Elementi di termodinamica: Energia libera e spontaneità di reazione.
Principio e meccanismi chimico-fisici della separazione cromatografica.
Tecniche cromatografiche.
Parametri caratteristici di un cromatogramma.
Tecniche spettrofotometriche.
Studio delle matrici ambientali.
Caratteristiche del suolo.

CAPACITÀ/ABILITÀ

Applicare la teoria dell'equilibrio chimico per prevedere la reattività del sistema.

Saper scegliere il tipo di tecnica cromatografica più adatta a risolvere un dato problema analitico e sapere definire le condizioni ottimali di applicazione.
Conoscere il significato dei principali parametri chimico-fisici che caratterizzano un'acqua, i principi della metodica analitica relativa e saperli applicare in laboratorio.
Individuare i principali inquinanti del suolo.

Eseguire analisi chimiche in laboratorio, con metodiche analitiche e protocolli della letteratura tradizionale e valutare la concentrazione delle sostanze rilevate rispetto alle soglie massime previste dalla legislazione in materia di tutela ambientale.

COMPETENZE

Saper interpretare un cromatogramma sia al punto di vista qualitativo che quantitativo.
Saper rappresentare le parti di cui si compongono un gascromatografo e un HPLC e saperne descrivere le caratteristiche funzionali.
Saper relazionare sul lavoro svolto in laboratorio
Contestualizzazione ambientale delle conoscenze acquisite.

METODOLOGIA DIDATTICA E STRUMENTI

Lezioni frontali, interattive, lavori di gruppo, audiovisivi, tavole grafiche, software didattici, visite guidate

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Verifiche mediante interrogazioni orali, test oggettivi, domande aperte, articoli di giornale, materiale reperito in rete, grafici, software, prove di laboratorio.

CONTENUTI E TEMPI IMPIEGATI PER LO SVOLGIMENTO

TRIMESTRE	**Secondo e terzo principio della termodinamica** Entropia. Variazione di entropia dei sistemi materiali. Entropia dei processi irreversibili. Degradazione dell'energia. Entropia assoluta. **Energia libera e spontaneità di reazione** Energia libera e lavoro utile. Condizioni termodinamiche per l'equilibrio chimico. Energia libera di reazione. **Metodi cromatografici** Caratteristiche generali dei metodi cromatografici: Principio del metodo. Meccanismi di separazioni. Selettività, efficienza, risoluzione. Colonne impaccate e capillari. Numero dei piatti e HETP. Equazione di Van Deemter. Cromatografia liquida ad alte prestazioni (HPLC): Materiali e strumentazione. Tecnica operativa.
PENTAMESTRE	Gascromatografia (GC): Prestazioni – materiali – analisi qualitativa e quantitativa. Spettrofotometria di assorbimento atomico (AAS): Materiali e strumentazione. Tecnica operativa. **Chimica ambientale** Acque, terreni: Classificazione delle acque, durezza residuo fisso. Potabilizzazione delle acque. Trattamento acque reflue, controllo qualità. Formazione e composizione del suolo. Tessitura, porosità e umidità del suolo. Inquinamento del suolo.

Testo in adozione:
COZZI, PROTTI, RUARO – ***ELEMENTI DI ANALISI CHIMICA STRUMENTALE - ZANICHELLI***

OBIETTIVI RAGGIUNTI

– Consolidare le conoscenze chimiche relative alla reattività delle sostanze.

– Conoscere le caratteristiche, la strumentazione e le applicazioni delle principali tecniche cromatografiche (GC, HPLC).
– Conoscere la strumentazione e le applicazioni delle spettrofotometria UV/vis e AAS.
– Classificazione e qualità delle acque.
– Caratteristiche del suolo.

La classe è stata da me seguita dal terzo anno, e complessivamente ha acquisito una soddisfacente competenza nell'utilizzo in laboratorio delle tecniche di analisi strumentali, connessa, quasi in tutti, ad una sufficiente conoscenza dei loro principi teorici. Buona parte della classe ha acquisito una sufficiente capacità di raccolta ed elaborazione dei dati sperimentali che in circa metà degli elementi si associa ad una discreta capacità di valutazione dei risultati analitici.

Durante lo svolgimento del corso è stato anche proposto e realizzato l'approfondimento individuale di tematiche scaturite dall'attualità ed inerenti agli argomenti trattati. I lavori realizzati hanno poi costituito la base su cui costruire i percorsi personali da proporre al colloquio durante l'Esame di Stato.

POMEZIA, 08.05.18

firme docenti

RELAZIONE FINALE
DISCIPLINA: **MATEMATICA**
DOCENTE: PROF.SSA ROMANELLI FRANCESCA

A.S. 2017-2018

CONOSCENZE

- Derivate di funzioni elementari e composte; regole di derivazione
- Definizione di primitiva
- Concetto di integrale indefinito e sue proprietà
- Definizione di integrale definito e sue proprietà
- Relazione tra le primitive di una funzione f(x), l'integrale definito e indefinito della f(x) stessa e la funzione integrale
- Calcolo integrale nella determinazione delle aree di superfici piane
- Concetto di equazione differenziale del primo ordine, del suo integrale generale e del suo integrale particolare

CAPACITA'

- Saper determinare l'insieme delle primitive di una funzione
- Individuare il procedimento più adatto per calcolare i vari tipi di integrali
- Saper applicare l'algoritmo integrale alla risoluzione di problemi geometrici per il calcolo di aree di superfici piane
- Saper calcolare integrali definiti, anche nel caso di funzioni integrande non continue o su intervalli illimitati
- Saper riconoscere un'equazione differenziale del primo ordine ed individuare il metodo di risoluzione

COMPETENZE

- Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure del calcolo integrale
- Cogliere l'utilità del calcolo integrale nella risoluzione di problemi scientifici non affrontabili con i consueti metodi della matematica elementare
- Comprendere il senso dei formalismi matematici introdotti

ABILITA'

- Calcolare integrali immediati di funzioni elementari e di funzioni composte
- Calcolare integrali utilizzando i vari metodi studiati: per scomposizione, per parti, per sostituzione
- Calcolare integrali di funzioni razionali fratte nei casi in cui:
  - il grado del numeratore è maggiore o uguale al grado del denominatore
  - il denominatore è di II grado ed ha discriminante positivo o nullo
- Calcolare integrali impropri, relativi a funzioni illimitate e su intervalli illimitati
- Risolvere equazioni differenziali del primo ordine del tipo y'=f(x), a variabili separabili e lineari

METODOLOGIA DIDATTICA

Lo studio è stato affrontato in modo semplice e intuitivo. Ogni argomento è stato trattato con cura, presentato in forma scorrevole, sia pure con il dovuto rigore scientifico, e arricchito da una vasta raccolta di esercizi, graduati per difficoltà, di cui molti sono stati svolti in aula. La metodologia seguita è stata quella delle lezioni frontali, al fine di far intervenire, più o meno direttamente, gli studenti alla lezione in corso e delle esercitazioni guidate, per superare le difficoltà che si presentano nello svolgimento di esercizi specifici. Durante la fase di apprendimento i vari argomenti sono stati introdotti con gradualità e, all'occorrenza, sono stati sviluppati opportuni approfondimenti, facendo prevalere l'aspetto operativo e intuitivo, rispetto a quello estremamente teorico e formalizzato. Il programma, infatti, non è stato inteso come una struttura rigida, e quindi a percorso unico, ma come una struttura modulare con la possibilità di programmare percorsi operativi diversi in relazione alle esigenze didattiche. Si è reso necessario avviare una fase iniziale di riepilogo delle tecniche di calcolo delle derivate, che risultano prerequisiti indispensabili per lo svolgimento del programma ed il raggiungimento degli obiettivi. Sono stati infine proposti interventi continui, collettivi e individuali, al fine di raggiungere una acquisizione più consapevole degli strumenti matematici illustrati.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

La verifica ha seguito il percorso di apprendimento delle singole conoscenze di base, mirando ad individuare le reali conoscenze acquisite, anche in relazione agli obiettivi. Le verifiche scritte sono state articolate sotto varie forme ma principalmente esercizi e problemi (quesiti a risposta aperta), due svolte nel trimestre e due nel pentamestre. Le verifiche orali sono state rivolte soprattutto a valutare le capacità di ragionamento ed i progressi ottenuti dagli allievi, in funzione di quelli che erano i loro livelli di partenza.

CONTENUTI E TEMPI IMPIEGATI PER LO SVOLGIMENTO

TRIMESTRE (settembre-dicembre ore 42)

- derivate di funzioni elementari, regole di derivazione, derivate di funzioni composte
- primitive e integrali
- integrazione di funzioni elementari e composte
- integrazione di funzioni razionali fratte (il grado del numeratore è maggiore o uguale al grado del denominatore; il denominatore è di II grado ed ha discriminante positivo o nullo
- integrazione per parti e per sostituzione
- integrale definito: definizione e proprietà
- applicazioni geometriche dell'integrale definito (area della regione di piano limitata dal grafico di una funzione e dall'asse x, area della regione di piano limitata dal grafico di due funzioni)

PENTAMESTRE (gennaio-giugno ore 54+18)

- integrali impropri relativi a funzioni illimitati e su intervalli illimitati
- equazioni differenziali: definizioni e integrale di una equazione differenziale
- integrale generale e integrale particolare

- equazioni differenziali del primo ordine del tipo y' = f(x), a variabili separabili e lineari

TESTI IN ADOZIONE

1. NUOVA MATEMATICA A COLORI – EDIZIONE VERDE – Vol. 4 - Leonardo Sasso – Editore Petrini – 2012
2. NUOVA MATEMATICA A COLORI – EDIZIONE VERDE – Vol. 5 - Leonardo Sasso – Editore Petrini – 2012
3. NUOVA MATEMATICA A COLORI – Complementi di Matematica – Vol. C6 - Leonardo Sasso – Editore Petrini – 2012

OBIETTIVI RAGGIUNTI

L'impegno complessivo e la disponibilità dimostrata nei confronti della materia sono risultati soddisfacenti per la maggior parte degli alunni. Pochi elementi, condizionati da varie carenze nella preparazione di base e non sostenuti da una costante motivazione, non hanno partecipato in maniera positiva al dialogo educativo nonostante le continue sollecitazioni.

Nel corso dell'anno scolastico la maggior parte degli allievi ha incontrato difficoltà nell'assimilare concetti intuitivi e soprattutto nel riferirli: il livello di apprendimento è dunque limitato alla conoscenza, spesso superficiale, di alcune regole e definizioni esposte con linguaggio specifico non sempre adeguato. Tuttavia la maggior parte degli alunni conosce sufficientemente le tecniche di calcolo per la risoluzione di esercizi ed è in grado di utilizzare regole e procedimenti mentre alcuni riescono ad applicare strategie opportune solo in situazioni ripetitive o simili a quelle già affrontate.

La partecipazione della classe ha comunque consentito il raggiungimento degli obiettivi previsti ed il programma è stato portato a termine, nonostante i frequenti approfondimenti e le attività di recupero in itinere.

Il profitto raggiunto dalla classe è da ritenersi nel complesso sufficiente. Alcuni elementi si sono distinti per impegno e interesse costanti ed hanno evidenziato discrete capacità operative e logico-deduttive, una conoscenza di buon livello ed una rielaborazione autonoma delle tecniche studiate.

Pomezia, 8 maggio 2018

L'insegnante
Francesca Romanelli

Classe 5aba

Biologia, Microbiologia e TCA

A.S. 2017-2018

Docenti: Prof. Pugliesi F.

Prof. Di Ciolla R.

Continutà didattica nel triennio

Ho insegnato in questa classe a partire dal terzo anno analogamente all'insegnante ITP.

Relazione finale della classe

Conosco questa classe da tre anni e fin dall'inizio si è mostrata interessata alle lezioni. Nella classe coesistono alunni diversi per motivazione, impegno, organizzazione e metodo di studio. La maggior parte degli studenti, ha sempre lavorato con continuità ed applicazione, con un grado di autonomia nello studio complessivamente più che discreto; pochi studenti hanno seguito distrattamente e con poco impegno, con una tendenza al miglioramento nell'ultima parte dell'anno. Per il primo gruppo le conoscenze e le abilità raggiunte sono mediamente discrete con punte di profitto più che buone, anche se qualcuno ancora fatica nella revisione critica e nei collegamenti; alcuni studenti hanno ottenuto risultati abbastanza modesti e sono molto insicuri nell'applicazione.

Le prove di verifica si sono svolte regolarmente:

Nel primo quadrimestre sono state effettuate 3 prove scritte mentre nel secondo 3 prove scritte di

cui una simulazione della terza prova d'esame. Si prevede di effettuare un'altra prova orale. Le prove scritte hanno avuto come obiettivo principale quello di abituare gli studenti ad affrontare la terza prova dell'esame di Stato: sono stati utilizzati quindi quesiti a risposta aperta. Durante l'esercitazione di laboratorio gli studenti hanno manifestato un comportamento discontinuo alternando momenti di impegno e interesse ad altri in cui il lavoro è stato più faticoso e poco produttivo. Anche nell'esecuzione delle esperienze pratiche alcuni studenti si sono mostrati collaborativi e impegnati mentre alcuni hanno lavorato con fatica, sempre sollecitati dai docenti. Per verificare l'acquisizione delle competenze laboratoriali la docente, oltre all'osservazione, al controllo dell'esecuzione delle singole esperienze ha utilizzato interrogazioni orali e la correzione delle relazioni compilate dagli studenti.

Le insegnanti

Pugliesi F. Di Ciolla R.

Programma di Biologia, Microbiologia e TCA

Classe 5aba

Docenti Pugliesi F. Di Ciolla R.

A.S. 2017-2018

MODULI:

- Le vie anaboliche nei sistemi delle cellule eucariotiche e procariotiche.
- Il materiale ereditario e gli acidi nucleici; ciclo cellulare e sue fasi (replicazione del DNA, riproduzione cellulare).
- Genetica batterica. Il genoma batterico.
- Espressione genica e sua regolazione.
- Ricombinazione genetica nei batteri.
- Cenni su struttura e classificazione dei Virus. I Virus batterici; coltivazione e conta. Ciclo vitale dei fagi.
- Le mutazioni.
- Richiami di Ecologia Microbica. (Gli habitat dei microbi: suolo, acqua). Ciclo della materia e degli elementi: C,N,P,S,H,O e microelementi (metalli).
- Il suolo e la contaminazione chimico, fisica. Concetto di fertilità e biomassa.
- Origine, classificazione produzione smaltimento dei rifiuti solidi e fluidi.
- I rifiuti come risorsa.
- Il compostaggio
- Origine, classificazione contaminanti dell'aria.
- Trattamento chimico fisico e biologico dei rifiuti gassosi.
- La fitodepurazione.
- Procedure per lo smaltimento dei rifiuti. (cenni)

- Tutela dell'ambiente e biomonitoraggio.
- L'inquinamento delle acque di varia origine e la depurazione biologica. Il fango attivo e i sistemi di abbattimento chimico fisici degli inquinanti.
- Degrado del suolo e riciclo dei composti organici. Biorisanamento dei suoli contaminati.
- Inquinamento dell'aria e qualità dell'aria.
- Finalità e metodi (fisici- chimici) del controllo. Indicatori microbiologici.
- Elementi di tossicologia.
- Persistenza e diffusione degli inquinanti.
- L'inquinamento organico e controllo qualità dell'ambiente. Biomonitoraggio dell'acqua , dell'aria e del suolo. Aspetti qualitativi e quantitativi. Metodi di analisi per la caratterizzazione dei microbi del suolo dal punto di vista nutrizionale (chemiotrofi, eterotrofi). Il controllo microbiologico delle acque per le diverse destinazioni d'uso (agronomico, balneazione, zootecnico, consumi umani, pescicoltura, ecc). Controllo microbiologico degli agenti microbici aerotrasportati.
- Analisi microscopica dei protozoi ciliati del fango attivo, ricerca di nematodi nel suolo e nelle acque.
- Normativa nazionale ed europea per le procedure tecniche, attuative, applicabili all'ambiente (DLgs 152-2000)
- Individuazione degli inquinanti.
- Normativa nazionale ed europea per le procedure tecniche, attuative, applicabili all'igiene ambientale (D. lgv.31/2001 acque potabili).
- **Norme di sicurezza e prevenzione dei biorischi** in base al D.L. n°81/2008
- **Controllo microbiologico della acque potabili**: normativa D.L n°31/2001, definizioni, tipologie dei campioni e dei controlli, punti di prelievo .Modalità di prelievo, trasporto. Parametri microbiologici secondo procedure e protocolli a norma ISO EN UNI.
- Indicatori di inquinamento fecale: E.Coli, Coliformi, enterococchi e spore di Clostridi solfito riduttori ; significato e determinazione in laboratorio con procedure ufficiali (metodo membrane filtranti e MPN). Valori di parametro.
- Valutazione della carica microbica totale mesofila e tellurica; significato e determinazione con procedura ufficiale(metodo semina per inclusione). Valori di parametro
- Ricerca della Pseudomonas Aeruginosa ; significato e determinazione secondo procedura ufficiale (filtrazione su membrana). Valori di parametro.
- Ricerca della Salmonella: fasi di pretrattamento,filtrazione, prearricchimento, arricchimento selettivo, isolamento, identificazione biochimica (enterotube) e immunologica. Procedura ufficiale.
- **Controllo microbiologico aria confinata**; significato ,fonti di inquinamento, campionamento attivo e passivo (metodo per esposizione e con utilizzo del SAS), determinazine della carica batterica e micotica.Espressione dei risultati e valutazione giudizio igienico.
- **Controllo microbiologico delle superfici**: metodo con tampone e vautazione dell'attività dei disinfettanti per il risanamento delle superfici.

- **Ricerca dei principali gruppi microbici del suolo** : determinazione di miceti, attinomiceti e carica microbica totale. Procedura ufficiale (metodo per inclusione).

Le insegnanti

Pugliesi F. Di Ciolla R.

ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE " LARGO BRODOLINI " di POMEZIA.
Anno scolastico 2017/18

RELAZIONE FINALE della classe 5A
DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE
DOCENTE: Rosati Rosanna

CONOSCENZE
Avere una buona padronanza del proprio corpo
Possedere un completo sviluppo motorio
Affrontare con buona disinvoltura compiti motori nuovi e specifici per ogni disciplina
CAPACITA'
– Capacità di fare squadra in modo positivo relazionandosi serenamente con gli altri.
– La capacità di vivere lo sport come momento di verifica di se stessi e non di scontro con gli avversari.
– Interiorizzare i principi dello sport ed i valori ad esso sottesi.
– La capacità del riconoscere e valorizzare le proprie risorse.
COMPETENZE
Possedere una adeguata cultura motoria e sportiva
Sapersi confrontare e relazionare in maniera consapevole e responsabile con gli altri
Trasferire abilità motorie generali in situazioni specifiche.
Adattare le proprie qualità fisiche alle diverse attività sportive
ABILITA'
Utilizzare ed organizzare i movimenti del corpo coordinandoli tra loro.
Controllare ed adattare le condizioni di equilibrio statico-dinamico.
Riconoscere e valutare le traiettorie e le distanze.
Partecipare ai giochi organizzati anche in forma di gara rispettandone le regole.
METODOLOGIA DIDATTICA E STRUMENTI
La metodologia prescelta nell'insegnamento delle Scienze Motorie si basa sulla gradualità e la progressione dell'impegno fisico, ciò, per consentire il consolidarsi degli adattamenti strutturali e funzionali avvenuti nella fase adolescenziale. Sono proposte esercitazioni sia in forma "frontale" classica che in forma individuale, utilizzando piccoli e grandi attrezzi presenti in palestra. L'attività motoria è proposta prioritariamente come ludica al fine di ottenere i risultati desiderati con lo stimolo della sana competizione. Sono trasmessi un metodo di riscaldamento e norme per la prevenzione degli infortuni. A rotazione gli alunni sono impegnati in operazioni di arbitraggio, perché il rispetto delle regole non può prescindere dalla conoscenza di esse.
VERIFICHE E VALUTAZIONI
Sono utilizzati test motori per la rilevazione dei miglioramenti delle prestazioni rispetto ai livelli di partenza.
Osservazioni giornaliere delle attività svolte, che terrà conto, oltre l'impegno e la partecipazione, della collaborazione con il docente e fra compagni. Rispetto evidenziato nel preservare attrezzi ed impianto durante le lezioni.
Capacità di rielaborazione personale di azioni pratiche o argomenti teorici.
CONTENUTI E TEMPI IMPIEGATI PER LO SVOLGIMENTO
Lavoro aerobico per migliorare la resistenza. Corsa in vari ritmi, andature di preatletica avanti,

laterali ed indietro. Esercizi di mobilità articolare e formazione generali. Esercizi di stretching e di coordinazione motoria. Esercizi a corpo libero anche con l'utilizzo di piccoli attrezzi, individuali e a coppie. Esercizi di mantenimento e potenziamento a carico naturale. Regole di prevenzione degli infortuni e trattamento di piccoli traumi. Regolamento tecnico, fondamentali individuali e di squadra del calcio a cinque. Regolamento tecnico del gioco della pallavolo e fondamentali individuali (palleggio, bagher, servizio, schiacciata e muro). Fondamentali di squadra della pallavolo (schema di ricezione, schema di attacco e di difesa).

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Miglioramento delle prestazioni personali nella specialità dell'atletica leggera.
Miglioramento delle prestazioni personali nei giochi sportivi praticati.
La conoscenza delle regole, delle tecniche e delle tattiche degli sport praticati.
Favorire l'adozione di sani stili di vita in cui l'attività sportiva venga proseguita e mantenuta anche successivamente al periodo scolastico.
La collaborazione all'organizzazione d'attività e all'arbitraggio degli sport praticati.
La palestra come luogo d'ascolto,di lavoro e di confronto.

Pomezia 12/05/2018

ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE " LARGO BRODOLINI " di POMEZIA.
Anno scolastico 2017/18
PROGRAMMA SVOLTO nella classe 5ABA

DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE
DOCENTE: Rosati Rosanna

ATTIVITA' PRATICA

1° Modulo – La preparazione generale

- Indicatore: miglioramento della funzione cardio-circolatoria e respiratoria.
- Descrittore: attività a regime aerobico, ricerca graduale dell'aumento della resistenza, corsa ritmo blando fino a 12 minuti, interval-training a ritmi medio-bassi, lavoro con funicelle.
- Indicatore: rafforzamento della potenza muscolare.
- Descrittore: esercizi a carico naturale, in coppia, in gruppo; esercizi con sopraccarichi lievi; esercizi di sollevamento e trasporto.
- Indicatore: sviluppo della mobilità e della scioltezza articolare.
- Descrittore: esercizi a corpo libero e con attrezzi (bastoni, con esecuzioni ripetute); esercizi di agilità al suolo di media difficoltà; stretching: modalità di esecuzione e progressione generale.
- Indicatore: miglioramento della velocità.
- Descrittore: esercizi di prontezza e destrezza con utilizzo di attrezzi da divere posizioni; percorsi di livello medio di difficoltà; prove di velocità.

2° Modulo – la Pallavolo:

Indicatore: battuta – palleggio – bagher – alzata – schiacciata – muro.
Descrittore: palleggio a due mani (avanti, dietro, in salto bagher avanti, laterale schiacciata: movimento globale, tempo sulla palla battuta dal basso, battuta dall'alto).
Indicatore: situazioni di gioco da semplice a complesse, fondamentali, regole del gioco.
Descrittore: fondamentali di squadra (ricezione a W, l'attacco con alzatore al centro, regolamento, arbitraggio).

3° Modulo – il tennistavolo:

β) Indicatore: caratteristiche del gioco.
χ) Descrittore: descrizione globale dell'attività.
δ) Indicatore: le regole principali per giocare e arbitrare.
ε) Descrittore: servizio valido, turni di servizio e rinvio valido.

4° Modulo – il Basket:

- Indicatore: caratteristiche del gioco.
- Descrittore: descrizione globale dell'attività.

ϕ) Indicatore: le regole principali per giocare e arbitrare.

- Descrittore: falli nel corso del gioco, cambio di cambio e punteggio.

TEORIA

Le strutture del corpo umano:

- L'apparato scheletrico, l'apparato articolare
- L'apparato cardio-circolatorio
- L'apparato respiratorio
- Il sistema muscolare

Prevenzione della salute:

- Il fumo
- L'alcool
- Le droghe
- Il doping

Le malattie a trasmissione sessuale:

- L'AIDS
- L' epatite B e l'epatite C

Paramorfismi e dismorfismi nell'età scolare:

- Il portamento rilassato
- Ipercifosi e iperlordosi
- Scapole alate
- Piede piatto
- Ginocchio valgo e ginocchio varo
- Scoliosi e atteggiamenti scoliotici

Primo soccorso:

- Nozioni di primo soccorso:
    1. nell'esercizio fisico
    2. in ambiente naturale
    3. in ambiente domestico

Pomezia, 10/05/2018

Prova di simulazione
della seconda prova scritta dell'esame di Stato

a.s. 2017-2018

ARTICOLAZIONE: BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

Tema di CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

La glicolisi è il processo catabolico più sfruttato in natura per produrre energia .
Il candidato ne illustri le fasi principali mettendo in evidenza il destino del piruvato, prodotto finale del processo, in condizioni aerobie ed anaerobie e le differenze, nei due casi, in termini di rendimento energetico. Il candidato spieghi in dettaglio i processi fermentativi che possono svilupparsi in condizioni anaerobiche, facendo riferimento alle loro applicazioni biotecnologiche.

SECONDA PARTE

1 Descrivere la struttura del DNA nei suoi diversi livelli di organizzazione.

2 Spiegare qual è l'effetto degli inibitori sull'attività di un enzima e in quali modi può essere classificato il meccanismo inibitorio

3 Spiegare qual è la funzione dei coenzimi e come essi prendano parte alla fosforilazione ossidativa, fase finale della respirazione cellulare.

4 Descrivi in che modo e attraverso quali molecole si realizzano i processi di trascrizione e traduzione che portano alla sintesi proteica.

INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO		
		Prima parte	Quesito n°	Quesito n°
1- Conoscenza dei contenuti	• Non risponde a quanto richiesto •	0,75 •	0,25 •	0,25
	• Risponde in modo superficiale e generico •	1,5 •	0,5 •	0,5
	• Conosce nelle linee generali i contenuti e applica correttamente le conoscenze minime •	3 •	1 •	1
	• Risponde in modo coerente, corretto e approfondito •	**4,5** •	**1,5** •	**1,5**
2- Congruenza con le richieste della traccia	• Non è in grado di utilizzare le informazioni •	0,5 •	0,2 •	0,2
	• Elenca semplicemente le nozioni assimilate ma compie procedimenti logici efficaci •	1 •	0,3 •	0,3
	• Sa cogliere i problemi e organizza i contenuti dello studio in modo sufficientemente completo •	1,5 •	0,5 •	0,5
	• Coglie con sicurezza i problemi proposti, sa organizzare i contenuti dello studio in sintesi complete, •	**2,0** •	**0,7** •	**0,7**

	efficaci e organiche			
3- - Capacità di argomentare e di costruire il testo in modo organico e congruente rispetto al titolo e all'uso del linguaggio (proprietà linguistica, efficacia espositiva)	• Tratta con espressioni improprie ed errori diffusi	0,5	0,2	0,2
	• Tratta i problemi in modo sufficientemente chiaro nonostante alcune imprecisioni	1	0,3	0,3
	• Sa usare un linguaggio specifico, complessivamente adeguato e corretto	1,5	0,5	0,5
	• Si esprime in modo chiaro e corretto con padronanza del lessico e della terminologia specifica	**2,5**	**0,8**	**0,8**
Intervallo valutazione ⇒ 15 - 3	• ***Punteggio parziale (sommare valori assegnati di ogni colonna)***			
VOTO FINALE	• ***Punteggio totale (somma dei parziali)***			
Voto minimo 3/15 Voto max 15/15		9	3	3

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA

CANDIDATO……CLASSE 5 SEZ ABA

5°A BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - DATA _____

QUESITI DI **CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE**

ALUNNO _____

La separazione cromatografica di idrocarburi su una colonna capillare lunga *60m* ha dato i seguenti risultati:

	t_R (min)	w_b (min)	*N*	*H*
n-esano	5,50	0,18		
cicloesano	6,10	0,20		
n-eptano	6,35	0,35		

Calcolare il numero dei piatti teorici (N), l'altezza equivalente al piatto teorico (H) per ciascuna sostanza e la **risoluzione** tra il picco del cicloesano e del n-eptano.

Calcolare la variazione di energia libera a 25 °C per la reazione:

$$SO_{2(g)} + ½\ O_{2(g)} \leftrightarrow SO_{3(g)}$$

sapendo che $\Delta H° = -98,3\ kJ$ e $\Delta S° = -94,8\ J/K$. Tracciare il grafico della variazione di $\Delta G°$ con la T e calcolare la temperatura (K) a cui $\Delta G°$ cambia segno.

Elencare gli strati (orizzonti) formati dal processo pedogenetico in un terreno maturo, descrivendone le caratteristiche chimiche/biologiche.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

5°A BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - DATA _____

QUESITI DI **MICROBIOLOGIA**

ALUNNO _____

– Si descrivano le caratteristiche ecologiche degli archea metanogeni.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

– Si illustrino gli indicatori batterici nel controllo dell'acqua .

– Si indichino i metodi microbici di biorisanamento in situ descrivendone brevemente i processi.

5°A BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - DATA _____

QUESITI DI **FISICA AMBIENTALE**

ALUNNO _____

– Le onde elettromagnetiche.

- Le radiazioni non ionizzanti.

- Il radon.

5°A BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - DATA _____

QUESITI DI **INGLESE**

ALUNNO _____

– What are the conditions and causes that define pollution?

- Explain why we need to change our food system.

- What are the functions of fats?

I.I.S. LARGO BRODOLINI – ISTITUTO TECNICO CMB - ESAMI DI STATO- 2017/18
COMMISSIONE _____ – 5° A biotecnologie ambientali

TERZA PROVA SCRITTA – GRIGLIA DI VALUTAZIONE

CANDIDATO_____

INDICATORI	INGLESE	FISICA AMBIENTALE	CHIMICA ANALITICA	BIOLOGIA, MICRO E TECNOLOGIE AMBIENTALI
Conoscenza degli argomenti				
Pertinenza della risposta e individuazione dei				

concetti chiave				
Chiarezza espositiva e uso linguaggio specifico				
TOTALE MEDIO PER MATERIA/15				

l punteggio della prova in quindicesimi viene ottenuto con la media
dei voti per singola disciplina ed approssimando per eccesso i decimali $\geq$ 5

Punteggio in 15-esimi	

GRAVEMENTE INSUFFICIENTE 1 - 5	**INSUFFICIENTE 6 - 9**	**SUFFICIENTE 10**	**DISCRETO 11 - 12**	**BUONO 13 - 14**	**OTTIMO 15**