



I.T.C. "PRIMO LEVI"
C.F. 80155410154 C.M. MITD330007

istsc_mitd330007 - ITCG Primo Levi

Prot. 0002449/U del 15/05/2017 13:58:13

I.T.C.S. PRIMO LEVI - BOLLATE

Tecnici: Chimica, Materiali e Biotecnologie; Amministrazione, Finanza e Marketing

Licei: Liceo Linguistico; Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

CLASSE 5[^] A BS

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

Indirizzo Biotecnologie Sanitarie

ANNO SCOLASTICO 2016 - 2017

PREMESSA

La classe 5A BS , cui si riferisce il presente documento, è composta da 19 studenti, 8 **femmine** e 11 **maschi**.

Il Consiglio di Classe ha svolto la propria attività avendo come linee guida:

- il progetto educativo dell'istituto
- gli obiettivi formativi specifici dell'indirizzo di studio
- le caratteristiche proprie della classe, in termini di situazioni di partenza, grado di coinvolgimento al processo didattico, modalità di apprendimento e rendimento
- l'organizzazione di iniziative in preparazione all'Esame di Stato.

FINALITA' DELLA SCUOLA

Il progetto educativo è declinato nel POF (ALLEGATO che è parte integrante del presente documento), a cui si rimanda.

PIANO STUDI E QUADRO ORARIO

DISCIPLINE GENERALI	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica e complementi	4	4	4	4	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	3*	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
DISCIPLINE COMUNI DI INDIRIZZO	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Scienze integrate (Fisica) e lab.	3	3			
Scienze integrate (Chimica) e lab.	3	3			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica e lab.	2*	3			
Tecnologie informatiche e lab.	3				
Scienze e tecnologie applicate		3			
<i>di cui in laboratorio</i>	5	3			
BIOTECNOLOGIE SANITARIE			3 [^]	4 [^]	5 [^]
Chimica analitica e strumentale			3	3	
Chimica organica e biochimica			3	3	4
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario			4	4	4
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia			6	6	6
Legislazione sanitaria					3
<i>di cui in laboratorio</i>			7	11	9
Totale ore	32	32	32	32	32

* potenziamento di Biologia deliberato dagli OOCC nella quota prevista dall'autonomia

TITOLO DI STUDIO: DIPLOMA IN CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

La **formazione acquisita consente al diplomato** l'inserimento:

- nei laboratori di controllo qualità/ricerca/sviluppo in settori quali chimico, farmaceutico, alimentare, cosmetico, nella diagnostica, nelle analisi cliniche, nella depurazione delle acque e dei reflui, nel monitoraggio dell'ambiente;
- nei processi di produzione nei settori chimico, biotecnologico, farmaceutico e dei materiali;
- nel settore vendita e assistenza clienti di prodotti biotecnologici e apparecchiature scientifiche;
- nei corsi di laurea breve in ambito sanitario e nei corsi post-diploma in ambito chimico, ambientale e sanitario;
- in tutte le facoltà universitarie, in particolare chimica, chimica farmaceutica, biologia, scienze naturali, biotecnologie ambientali, scienze dei materiali.

Al **termine del percorso di studi** il diplomato avrà competenze:

- nel campo dei materiali, delle analisi chimico-biologiche, dei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali e negli ambiti chimico, biologico, farmaceutico, delle materie plastiche, ambientale, biotecnologico, microbiologico e sanitario;

- nelle analisi chimico-biologiche e ambientali, relative al controllo igienico-sanitario e al controllo e monitoraggio dell'ambiente;
- nei contesti produttivi d'interesse: nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici;
- nell'analisi e nel controllo dei reflui e nella depurazione delle acque, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale, e in merito alla gestione della sicurezza sul lavoro;
- nella pianificazione, gestione e controllo delle attività di laboratorio del controllo qualità.

Attività integrative

- Alternanza Scuola-lavoro: periodi di permanenza in azienda, visite guidate ad aziende/enti, seminari con esperti del mondo del lavoro
- Certificazione Europea di Lingue Straniere
- Patente Europea ECDL
- progetto VERSO IL FUTURO CON L'INGEGNERIA GENETICA
- Piano Lauree Scientifiche: progetti di didattica laboratoriale in campo scientifico in collaborazione con Enti di ricerca e Università.

PRESENTAZIONE DEL GRUPPO CLASSE

L'attuale 5A BS nasce in terza dalla fusione degli studenti che al termine del secondo anno hanno scelto l'indirizzo chimico-biologico.

Fin dall'inizio la classe, composta da 22 studenti, è apparsa piuttosto disomogenea per la presenza di studenti con diversi livelli di preparazione e di interesse; un gruppo di studenti mostrava un buon metodo di studio ed una motivazione adeguata, mentre altri studenti manifestavano impegno discontinuo e carenze pregresse.

La selezione operata al termine della classe 3^a ha reso più omogeneo e collaborativo il gruppo classe.

Nel quarto anno alcuni studenti hanno mostrato un progressivo disinteresse per l'istituzione scuola e al termine dell'anno scolastico 4 studenti sono stati fermati; comunque per quasi tutti gli alunni, all'inizio del secondo pentamestre, il recupero del debito contratto ha avuto esito positivo. Il numero ridotto degli studenti ha consentito ai docenti di lavorare per colmare le lacune e per permettere a tutti di acquisire un adeguato metodo di studio.

Al termine dell'anno scolastico tutti gli studenti hanno svolto uno stage lavorativo presso laboratori di analisi chimico biologiche.

Il quinto anno inizia con l'inserimento di due studenti ripetenti provenienti da altre quinte di questo istituto. L'atteggiamento in generale fin dall'inizio dell'anno scolastico appare mediamente scostante, poco collaborativo e poco adeguato ad una quinta superiore, a parte un ristretto numero di studenti che dimostrano maggiore consapevolezza.

Piuttosto elevato il numero delle assenze, con un caso al momento fuori dalla possibilità di poter accedere all'esame di maturità con il 28% di assenze, e altri studenti in condizione critica, avendo assenze in quantità compresa tra il 18 e il 23%.

La classe appare a volte poco motivata, poco coesa, troppo spesso in polemica con gli insegnanti, vi sono però vere eccellenze in un piccolo gruppo di studenti non solo collaborativi e sempre disponibili nelle attività proposte, ma anche capaci di raggiungere risultati di buon livello in quasi tutte le materie.

Le capacità di rielaborazione e collegamento critico sono rimaste per una parte della classe inadeguate, conseguenza di un metodo di studio incostante e superficiale.

Per il resto il grado di acquisizione delle conoscenze e lo sviluppo delle capacità raggiunti sono senz'altro adeguati, arrivando in alcuni casi a livelli di preparazione ottimi.

Va segnalata la presenza di due studenti DSA per i quali ogni anno sono stati redatti PDP, condivisi dall'intero Consiglio di Classe e dalle famiglie degli studenti.

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE DEL TRIENNIO

ANNO SCOLASTICO	ISCRITTI	COMPOSIZIONE	NON PROMOSSI
2014 / 2015 TERZA	n. 28	n. maschi n. femmine	n. 6
2015 / 2016 QUARTA	n. 21	n. maschi n. femmine	n. 4
2016 / 2017 QUINTA	n. 19	n. maschi n. femmine	

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

MATERIE	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Lingua e letteratura italiana	Fazio	Verderi	Frascoli
Lingua inglese	Pozzi	Pozzi	Pozzi
Storia	Fazio	Verderi	Frascoli
Matematica e complementi	Federici	Federici	Federici
Scienze motorie e sportive	Spano	Spano	Spano
Religione cattolica o Attività alternative	Monza	Monza	Monza
Chimica analitica e strumentale	Ghilardi	Torre	
Chimica organica e biochimica	Angeli – Belloni	Angeli - Scivoletto	Angeli – Grandi
Biologia, microbiologia, tecn.contr.san	Segreto – Cozzi	Segreto – Cozzi	Segreto – Cozzi
Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	Salvi – Grandi	Berenato – Grandi	Contini – Grandi
			Farinella

ATTIVITA' INTEGRATIVE

Seminari – Conferenze – Incontri culturali – Viaggi di istruzione

CLASSE	ATTIVITA'
TERZA	<ul style="list-style-type: none"> • Visita guidata al CERN
QUARTA	<ul style="list-style-type: none"> • Incontri sulla sicurezza stradale nell'ambito del progetto "Educazione alla salute" • Incontri sul tema delle donazioni di sangue nell'ambito del progetto "Educazione alla salute" • seminario sulla sperimentazione animale • Viaggio di istruzione a Praga
QUINTA	<ul style="list-style-type: none"> • Partecipazione alla rappresentazione teatrale tratta dall'opera di Hannah Arendt "LA BANALITA' DEL MALE" • Progetto "VERSO IL FUTURO CON L'INGEGNERIA GENETICA" • Seminario "CHIMICA DELLE FORMULAZIONI" • Viaggio di istruzione a Barbellona

ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

Gli studenti della classe 5 ABS hanno svolto l'attività di Alternanza Scuola Lavoro nell'estate del 2016 per una durata di 3 - 4 settimane

studente	ditta	Lavoro svolto
Bracchitta Stefano	Farcos	Analisi microbiologiche cosmetici
Bruno andrea	Clinica Veterinaria Paderno	Profilassi e cura piccoli animali
Castagnino Yaoska Valentina	Ospedale Garbagnate e Rho	Centro trasfusionale
Croci Lorenzo	Ospedale Garbagnate	Anatomia Patologica
D'Ambra	Clinica S.Carlo	Analisi cliniche
De Ponti Elisa	Farcos	Analisi microbiologiche cosmetici
Di Vincenzo		
Doati	Clinica S.Carlo Paderno Dugnano	Analisi cliniche
Faranna Daniel	Farcos	Analisi microbiologiche cosmetici
Genovesi Gaia	Laboconsult	Analisi microbiologiche acque e alimenti
Lakuria Daniela	Mario Negri	Laboratorio biologia malattie Neurodegenerative
Infantino Mattia	Clinica S.Carlo Paderno Dugnano	Analisi cliniche
La tocca	Clinica S.Carlo Paderno D ugnano	Analisi cliniche
Micheletti	Birrificio lucia maria melchiorri Predaia(TN)	Produzione birra e aceto
Magagnotti	Farcos	Analisi microbiologiche cosmetici
Mapelli	Giallo blu	Analisi microbiologiche acque e alimenti
Morello Nicolò	Ospedale Garbagnate	
Paglia Elia	Farcos	Analisi microbiologiche cosmetici
Puje Robert	Laboconsult	Analisi microbiologiche acque e alimenti

ATTIVITA' DI ORIENTAMENTO

Gli studenti hanno partecipato a un progetto di orientamento articolato nel triennio in diverse aree di intervento:

- Campus universitario: tutte le università della Lombardia sono presenti al "Primo Levi" in una giornata dedicata per presentare la propria offerta formativa agli studenti
- panoramica delle opportunità di formazione accademica e non, dopo il diploma
- corso di approfondimento di fisica per le 5^a
- seminari di matematica e di fisica
- olimpiadi di matematica e di fisica
- attività di orientamento in collaborazione con Università Bocconi e Università degli Studi di Milano
- Progetto TOLgame: preparazione al test di ingegneria
- preparazione ai test di ingresso per le facoltà a ingresso programmato
- partecipazione al PLS presso l'università statale con il laboratorio di Biocatalisi
- CLIL: Microbiologia - laboratorio

CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE

ATTIVITA' DIDATTICA DISCIPLINARE

Contenuti trattati e metodologie utilizzate dalle singole discipline sono illustrati dai programmi disciplinari del quinto anno e sono allegati al presente documento di cui fanno parte integrante.

PERCORSI INDIVIDUALI DEGLI STUDENTI

I docenti del Consiglio di Classe hanno seguito gli studenti nell'elaborazione di approfondimenti individuali per l'Esame di Stato.

Gli insegnanti hanno fornito indicazioni sulla bibliografia ed hanno svolto una funzione di supervisione, lasciando agli studenti il compito di individuare i temi, ricercare i possibili collegamenti e stendere lo schema scritto di presentazione del lavoro.

METODOLOGIE DIDATTICHE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Materie	Lezione frontale	Lezione partecipata/ esercizi	Discussione guidata	Lavoro di gruppo	Problem solving	Attività pratica	Uso di sussidi didattici
Lingua e letteratura italiana	X	X	X				X
Lingua Inglese	X	X	X				X
Storia	X		X				X
Matematica e complementi	X	X	X		X		
Scienze motorie e sportive						X	
Religione Cattolica o Attività alternative	X	X	X				X
Chimica analitica e strumentale	X	X		X	X	X	
Chimica organica e biochimica	X	X		X		X	X
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario	X	X		X	X	X	X
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	X	X	X	X	X	X	
Legislazione sanitaria	X	X	X				

MODALITA' E CRITERI DI VALUTAZIONE

PROCEDURE VALUTATIVE

L'Istituto ha sempre attribuito grande importanza ad una riflessione sul problema della *valutazione* soprattutto nel suo aspetto *formativo* (come evidenzia il POF), anche se gli ambiti di discussione sono stati più i gruppi di materia ed il Collegio che i Consigli di Classe.

Il Consiglio della Classe 5[^] BBS ha operato in linea con questa tradizione, mettendo in atto anche strategie di recupero diversificate.

In particolare per gli studenti che hanno iniziato il percorso di studi secondo il vecchio ordinamento sono stati effettuati interventi di recupero delle discipline previste nel nuovo ordinamento.

INDICATORI GENERALI

In sede di scrutinio finale, nel rispetto della normativa vigente, assume come indicatori generali, ai fini della valutazione conclusiva, le seguenti voci:

- Apprendimento, in termini di conoscenze e competenze acquisite nelle singole discipline e verificate mediante un congruo numero di prove;
- Interessi e partecipazione all'attività didattica;
- Evoluzione del rendimento scolastico (anche considerando la ricaduta delle diverse attività di recupero);
- Persistenti difficoltà nello studio e nell'apprendimento;
- Possibilità di ulteriore recupero.

STRUMENTI DI VERIFICA UTILIZZATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Prove scritte

Materie	Trattazione di argomenti/ temi	Analisi testuale	Quesiti a risposta breve	Quesiti a risposta multipla	Analisi e risoluzione di problemi	Stesura di relazioni di lavoro
Lingua e letteratura italiana	X	X				X
Lingua Inglese		X	X	X		
Storia	X	X	X			
Matematica e complementi			X		X	
Scienze motorie e sportive						X
Religione Cattolica o Attività alternative		X				
Chimica analitica e strumentale			X	X	X	X
Chimica organica e biochimica	X		X			X
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario	X		X	X	X	X
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	X		X	X		X
Legislazione sanitaria	X	X	X			

Prove orali/pratiche

Materie	Interrogazioni brevi	Interrogazioni lunghe	Esposizione su tema predefinito	Effettuazione di attività pratiche/laboratorio
Lingua e letteratura italiana	X	X		
Lingua Inglese	X	X	X	
Storia	X	X		

Matematica e complementi	X	X		
Scienze motorie e sportive				X
Religione Cattolica o Attività alternative	X			
Chimica analitica e strumentale	X	X		X
Chimica organica e biochimica	X	X	X	X
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario	X	X	X	X
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	X	X	X	
Legislazione sanitaria	X	X	X	

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E FORMATIVO

Il Consiglio di Classe assume i criteri di attribuzione del **credito scolastico** approvati dal Collegio Docenti del 23 settembre 2009 e confermati negli anni successivi, in particolare, per questo anno scolastico, nel Collegio Docenti del 16 dicembre 2014.

Il punto di **CREDITO SCOLASTICO** verrà assegnato con la motivazione debitamente verbalizzata nello scrutinio finale in considerazione di uno o più dei seguenti elementi:

- ☞ media M dei voti pari o superiore al valore medio (dallo 0.5 compreso) previsto all'interno della banda;
- ☞ assiduità della frequenza scolastica, interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo, nel caso siano presenti tutte le condizioni;
- ☞ interesse e impegno mostrati nelle attività complementari ed integrative promosse dalla scuola e inserite nel POF (compresi stages e scambi);
- ☞ particolare titolo di merito straordinario valutato dal Consiglio di Classe.

Il Consiglio di Classe ha assunto altresì i criteri di attribuzione del **CREDITO FORMATIVO** approvati dal Collegio Docenti, qui di seguito sintetizzati:

- ☞ attività culturali, artistiche, ricreative, sportive esterne alla scuola;
- ☞ formazione professionale, lavoro, ambiente, volontariato, solidarietà, cooperazione

Tali attività devono possedere le seguenti caratteristiche

- una durata minima complessiva di 30 ore annuali
- il livello interprovinciale per le attività sportive
- l'attestazione formale rilasciata dalla società/ente organizzatore, con indicazione dell'impegno orario.

INIZIATIVE IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO

SIMULAZIONE PROVE SCRITTE

In preparazione dell'Esame di Stato sono state effettuate simulazioni delle tre prove scritte in aggiunta alle prove di verifica dell'apprendimento normalmente condotte in ciascun ambito disciplinare. In particolare sono state svolte:

- n° 2 simulazioni di prima prova, della tipologia prevista dalla normativa sull'Esame di Stato
- n° 1 simulazione di seconda prova
- n° 2 simulazioni di terza prova.

Per ciò che concerne la struttura della terza prova, il Consiglio di Classe, insieme a tutto il collegio dei docenti, ha ritenuto di limitare la scelta a 4 discipline.

Per la simulazione svolta nel mese di marzo è stata scelta la tipologia B e sono state selezionate le discipline Legislazione sanitaria, Inglese, Chimica organica e biochimica, Biologia microbiologia e tecnologie di controllo sanitario; per quella svolta nel mese di Aprile, sempre della tipologia B, sono state selezionate Matematica, Storia, Chimica organica e biochimica, Biologia microbiologia e tecnologie di controllo sanitario.

Per tutte le discipline sono stati proposti 3 quesiti a risposta aperta con un'indicazione sulla lunghezza massima della risposta. Il tempo a disposizione per lo svolgimento della prova è stato di tre ore (agli studenti DSA è stata data la possibilità di avere 30 minuti in più a disposizione per lo svolgimento delle simulazioni di terza prova). Per la valutazione ogni disciplina ha fornito un punteggio in quindicesimi e si è poi proceduto alla valutazione complessiva della prova.

Sono state svolte 2 simulazioni di seconda prova. La simulazione è stata costruita sulla falsariga degli esami svolti negli anni scorsi e

Inoltre i quesiti delle simulazioni inviate dal MIUR contenevano domande su argomenti di tutto il programma del secondo biennio e di quinta, argomenti non sempre intuibili durante l'elaborazione dei programmi da parte dei docenti, che si sono dovuti basare sulle scarse linee guida ministeriali.

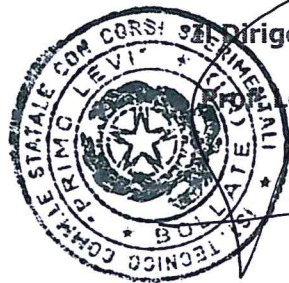
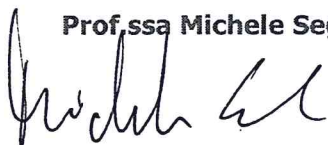
ALLEGATI

- POF
- TESTI DI SIMULAZIONE PROVE SCRITTE
- TABELLA RIASSUNTIVA PERCORSI INDIVIDUALI STUDENTI
- CARTELLETTE INDIVIDUALI CON APPROFONDIMENTI PER IL COLLOQUIO
- PDP DEGLI STUDENTI DSA DELLA CLASSE

Letto e approvato all'unanimità nella riunione del Consiglio di Classe del 9 Maggio 2017.

Il Coordinatore

Prof.ssa Michele Segreto

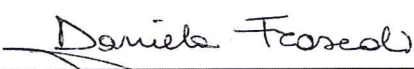
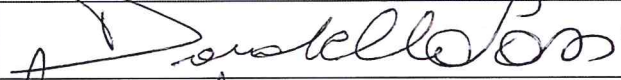

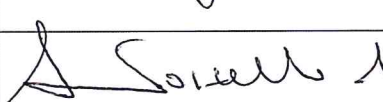

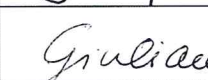
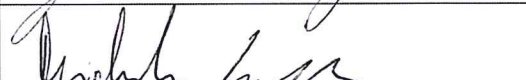
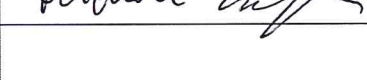
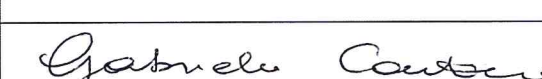



Dirigente Scolastico

Prof. Lorenzo Caputo



Consiglio di classe

Disciplina	Nome e cognome	Firma
Lingua e letteratura italiana / Storia	Daniela Frascoli	
Lingua Inglese	Donatella Pozzi	
Matematica e complementi	Patrizia Federici	
Scienze motorie e sportive	Stefano Spano	
Religione Cattolica o Attività alternative	Antonello Monza	
Chimica organica e biochimica	Silvia Angeli	
ITP - Chimica organica e biochimica / Igiene	Giuliana Grandi	
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario	Michele Segreto	
ITP - Biologia, microbiologia	Massimo Cozzi	
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	Gabriele Contini	
Legislazione sanitaria	Rosanna Farinella	



Composizione Consiglio di Classe per l'Anno Scolastico 2016/2017

Composizione consiglio di classe

Classe: 5^a sez ABS corso "BIOTECNOLOGIE SANITARIE" (D) (sede: 0002 I.T.C.S. PRIMO LEVI)

Docente/Firma	Materia
Angeli Silvia <i>Silvia Angeli</i>	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA
Contini Gabriele <i>Gabriele Contini</i>	IGIENE ANATOMIA FISILOGIA PATOLOGIA
Cozzi Massimo <i>Massimo Cozzi</i>	BIOLOGIA, MICROB.IA E TECN.IE DI CONTR.SANITARIO LEGISLAZIONE SANITARIA
Farinella Rosanna <i>Rosanna Farinella</i>	MATEMATICA
Federici Patrizia <i>Patrizia Federici</i>	STORIA
Frascoli Daniela <i>Daniela Frascoli</i>	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
Frascoli Daniela <i>Daniela Frascoli</i>	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA
Grandi Giuliana <i>Giuliana Grandi</i>	IGIENE ANATOMIA FISILOGIA PATOLOGIA
Grandi Giuliana <i>Giuliana Grandi</i>	RELIGIONE O ATTIVITA' ALTERNATIVE
Monza Antonello <i>Antonello Monza</i>	LINGUA INGLESE
Pozzi Donatella <i>Donatella Pozzi</i>	BIOLOGIA, MICROB.IA E TECN.IE DI CONTR.SANITARIO
Segreto Michele <i>Michele Segreto</i>	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
Spano Stefano <i>Stefano Spano</i>	

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di gestione della qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 02 01.05.10
-----------------------------------	--	--

PROGRAMMA CONSUNTIVO

a.s. 2016 /2017

MATERIA	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA		
CLASSE	5[^]	SEZIONE A	INDIRIZZO BS
DOCENTE	S. Angeli - G. Grandi		
ORE DI LEZIONE	4 (3)		

OBIETTIVI: Risultati di apprendimento attesi (competenze generali)

- 1) Acquisire dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate
- 2) Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali
- 3) Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare le strutture dei sistemi e le loro trasformazioni
 - a. Conoscere le proprietà strutturali degli aminoacidi e delle proteine e saperle correlare alla loro funzione e alla loro localizzazione cellulare.
 - b. Conoscere la struttura, le funzioni e il metabolismo dei nucleotidi e degli acidi nucleici.
 - c. Saper comprendere i meccanismi di catalisi enzimatica e la loro importanza nel controllo del metabolismo.
 - d. Conoscere le proprietà strutturali di lipidi e carboidrati e saperle correlare alla loro funzione e alla loro localizzazione cellulare.
 - e. Saper schematizzare le principali vie metaboliche e cogliere le loro interconnessioni.
- 4) Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio
- 5) Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
- 6) Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
 - a. Collegare e sintetizzare le tematiche affrontate in contesti pluridisciplinari
 - b. Utilizzare le conoscenze acquisite per l'analisi e l'interpretazione autonoma di un testo scientifico

Unità	Contenuti	Abilità
-------	-----------	---------

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 1/3	

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di gestione della qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 02 01.05.10
-----------------------------------	--	--

didattica		
UD1 aminoacidi e proteine	<p>Amminoacidi naturali Le proprietà acido-base degli amminoacidi; pI. Le caratteristiche del legame peptidico. Struttura primaria delle proteine Struttura secondaria: α-elica e β-foglietto Struttura terziaria: proteine fibrose (collagene) e proteine globulari. Motivi e domini. Struttura quaternaria La denaturazione delle proteine LABORATORIO: Separazione di aminoacidi in miscela e loro identificazione tramite Cromatografia su Strato Sottile.</p>	<p>Prevedere la struttura di un aminoacido in funzione del pH. Saper correlare la struttura chimica di una proteina con la sua forma tridimensionale Riconoscere l'importanza dei legami e delle interazioni che creano la struttura terziaria Saper suddividere la struttura terziaria di una proteina globulare in sottostrutture Valutare l'effetto denaturante di alcuni agenti chimico-fisici</p>
UD2 Enzimi e cinetica enzimatica	<p>Definizione e classificazione degli enzimi. I principi della cinetica chimica e l'azione di un catalizzatore sull'energia di attivazione Meccanismo d'azione degli enzimi (interazioni covalenti e non covalenti). La specificità degli enzimi. I fattori che influenzano l'attività enzimatica: concentrazione di substrato (l'equazione di Michaelis Menten), pH, temperatura. I cofattori. L'inibizione degli enzimi (reversibile, irreversibile allosterica) LABORATORIO: effetto del pH sulla catalisi enzimatica.</p>	<p>Conoscere il meccanismo di funzionamento degli enzimi Saper descrivere la cinetica enzimatica attraverso equazioni quantitative Apprendere l'utilizzo di tecniche analitiche quali la spettrofotometria UV.</p>
UD3 carboidrati	<p>Struttura generale e classificazione. Monosaccaridi: struttura chimica e stereochimica. Formule di Fisher e formule di Haworth. Struttura lineare e struttura ciclica. Proprietà chimiche (zuccheri riducenti) Il legame glicosidico e sue caratteristiche. Disaccaridi (saccarosio, lattosio, maltosio), polisaccaridi (amido, glicogeno, cellulosa) LABORATORIO: riconoscimento qualitativo di carboidrati attraverso saggi specifici</p>	<p>Conoscere le strutture di carboidrati Saper correlare la struttura dei polisaccaridi alla loro funzione</p>
UD4 Lipidi	<p>Definizione e classificazione dei lipidi Acidi grassi: proprietà chimico-fisiche, acidi grassi saturi e insaturi I gliceridi. I fosfolipidi (fosfogliceridi e sfingomieline). I glicolipidi. Le cere. I terpeni (vitamine liposolubili). Gli steroidi (colesterolo). Le lipoproteine di trasporto</p>	<p>Conoscere la classificazione dei lipidi e le loro caratteristiche chimico fisiche in funzione della struttura</p>
UD5 Membrane e trasporto	<p>Struttura delle membrane biologiche (struttura generale e modello a mosaico fluido, modello lipid rafts, ruolo delle proteine di membrana, ruolo del colesterolo, ruolo dei residui glucidici) Le modalità di trasporto, trasportatori e canali, uniporto, simporto, antiporto. Il trasporto passivo (diffusione semplice e facilitata). Il trasporto attivo. Cotrasporto esocitosi/endocitosi</p>	<p>Correlare la struttura chimica delle membrane alla loro struttura fisica Saper descrivere i meccanismi di trasporto attivo e passivo</p>

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 2/3	

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di gestione della qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 02 01.05.10
-----------------------------------	--	--

UD6 Nucleotidi, acidi nucleici ed il metabolismo del DNA/RNA	Definizione e struttura dei nucleotidi (zuccheri e basi azotate). La struttura degli acidi nucleici, prime osservazioni, Chargaff, Franklin, Watson e Crick. La struttura tridimensionale del DNA (forme A, B, Z). La struttura compatta del DNA. La struttura dell'RNA. RNA messaggero, RNA di trasporto, RNA ribosomiale. Replicazione del DNA: l'esperimento di Meselson Sthal, il meccanismo delle duplicazione semidiscontinua, il ruolo degli enzimi e delle proteine coinvolte. Il meccanismo di proofreading. Trascrizione del DNA: i ribosomi, il meccanismo della trascrizione (promotore, funzionamento della RNA polimerasi) la maturazione dell' RNA	Conoscere la struttura generale di nucleotidi e acidi nucleici Saper descrivere i legami che strutturano gli acidi nucleici Saper ripercorrere le tappe storiche attraverso le quali si è arrivati a conoscere la struttura del DNA Conoscere le strutture e le funzioni dei geni e cromosomi Comprendere il meccanismo di replicazione del DNA Conoscere il ruolo degli enzimi specifici nel metabolismo del DNA. Valutare l'importanza dei diversi processi di riparazione del DNA
UD7 La respirazione cellulare	Le molecole che trasportano energia: ATP e GTP. Le molecole che trasportano elettroni e H ⁺ : NAD e FAD, ubiquinone, citocromoC. La Glicolisi fase preparatoria e fase di recupero energetico. Bilancio e regolazione. Vie di trasformazione del piruvato in assenza di O ₂ (principi della fermentazione lattica e acetica). Formazione dell'acetilCoA. Il ciclo dell'acido citrico La fosforilazione ossidativa - la catena di trasporto degli elettroni - la chemiosmosi (meccanismo della ATP sintetasi)	Saper descrivere le principali vie di trasformazione del glucosio. Comprendere i meccanismi alla base della sintesi dell'ATP.

METODOLOGIE

Lezioni frontali partecipate con utilizzo della LIM

Nell'ambito del CLIL, in collaborazione con la docente di Lingua Straniera, è stato svolto un lavoro di approfondimento personale in lingua, relativo a diverse tipologie di lipidi, evidenziando le relazioni struttura-proprietà, con produzione di una presentazione multimediale in lingua inglese esposta alla classe. L'attività è stata valutata congiuntamente da entrambi i docenti interessati.

Esperienze di laboratorio

Video multimediali

STRUMENTI

Libri di testo in adozione:

Boschi-Rizzoni Biochimicamente Le biomolecole ed. Zanichelli

Boschi-Rizzoni Biochimicamente L'energia e i metabolismi ed. Zanichelli

I docenti:

Gli studenti:

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 3/3	

Materia: Biologia e microbiologia ambientale e sanitaria

Programma consuntivo classe 5 A BS

Anno scolastico 2016 – 2017

Prof. Michele Segreto e Massimo Cozzi

Metabolismo microbico

Finalità del metabolismo

Metabolismo, catabolismo e anabolismo

Peculiarità delle reazioni metaboliche

Ruolo degli enzimi

Fattori che influenzano l'attività enzimatica

concentrazione del substrato

temperatura

pH

composti chimici con funzione di inibitori o attivatori

Cinetica enzimatica

Gli antibiotici

Il caso dei batteriofagi

Reazioni ed energia

processi endoergonici ed esoergonici

equilibrio termodinamico

l'ATP

Glicolisi, Fermentazioni, respirazione aerobica (cenni)

Regolazione del metabolismo

Operone lattosio e triptofano

Criteri e metodi della tassonomia microbica

classificazione e identificazione dei procarioti

Il Dominio Archea

Il Dominio Bacteria

Il sistema genetico dei microrganismi

Genetica mendeliana

Gli OGM

Organizzazione e funzioni del genoma

Laboratorio

Antibiogramma

MIC e MCB

Valutazione dell'efficacia dei disinfettanti

La fermentazione: preparazione della birra

La PCR

La trasformazione batterica

Esame delle urine

Test di identificazione biochimica per Enterobatteri, Pseudomonas, Streptococchi, Staphilococchi.

Testi utilizzati

Fiorin – Biologia e Microbiologia ambientale e sanitaria – Zanichelli

Fanti – Biologia, microbiologia e laboratorio – Zanichelli

Materiale multimediale

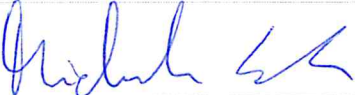



www.michelesegreto.altervista.org

<http://www.hhmi.org/biointeractive/bacterial-identification-virtual-lab>

Film

L'avventura degli antibiotici:

<https://www.youtube.com/watch?v=GVxhaBU7sOI&index=2&list=PLKRly78KLz-o9i6WwObzb6ZIS75qkY-bh>

Gli insegnanti	Gli studenti
	
	

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di gestione della qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 02 01.05.10
-----------------------------------	--	--

PROGRAMMA CONSUNTIVO

a.s. 2016/2017

MATERIA	INGLESE		
CLASSE	5	SEZIONE A	INDIRIZZO biologico sanitario
DOCENTE	Pozzi Donatella		
ORE DI LEZIONE	3		

*****I

Il programma è stato finalizzato allo sviluppo delle competenze e delle abilità previste per il secondo biennio e per l'ultimo anno dell'indirizzo biologico sanitario

Competenza	Abilità
Comprendere in modo globale, selettivo e dettagliato testi scritti, anche specialistici, su argomenti diversificati, a difficoltà variabile	Comprendere idee principali e dettagli di testi di diversa complessità, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore di indirizzo Cogliere il significato globale e dettagliato del testo e lo scopo comunicativo Comprendere i nessi logici, causali e spazio-temporali di un testo Inferire dal contesto il significato di parole o concetti non noti Anticipare il contenuto di un testo a partire dal titolo e dalle caratteristiche formali Utilizzare i dizionari bilingue e monolingue, compresi quelli multimediali
Produrre testi scritti per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi	Utilizzare il sistema ortografico, le strutture grammaticali e sintattiche, la punteggiatura e il lessico, anche specialistico Utilizzare i connettori causali e spazio-temporali Articolare il testo in sequenze logiche e coese, anche complesse Utilizzare i dizionari bilingue e monolingue, compresi quelli multimediali
Comprendere in modo globale, selettivo e dettagliato testi orali su argomenti diversificati, a difficoltà variabile	Individuare le informazioni contenute in testi orali di vario tipo, compresi quelli tecnico-professionali Cogliere il significato globale di un testo orale e le intenzioni comunicative, provenienti da fonti diverse, comprese quelle multimediali Comprendere i nessi logici, causali e spazio-temporali di un testo. Inferire dal contesto il significato di parole o concetti non

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 1/6	

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di gestione della qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 02 01.05.10
-----------------------------------	--	--

	noti
Produrre testi orali strutturati e coesi per descrivere e narrare fatti, eventi e situazioni e per argomentare sui medesimi	Utilizzare il sistema fonologico, il lessico, le strutture grammaticali e sintattiche, il ritmo, l'intonazione e il lessico, anche specifico, relativo ad argomenti di studio o di lavoro, utilizzando varietà di registri Articolare il messaggio in sequenze logiche e coese
Partecipare a discussioni e interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro	Utilizzare il sistema fonologico, il lessico anche specialistico, le strutture grammaticali e sintattiche, il ritmo, l'intonazione, gli elementi paralinguistici (mimica, linguaggio gestuale, tratti prosodici) per intervenire in conversazioni su argomenti diversificati, cogliendo il significato dei messaggi e interagendo in modo appropriato e pertinente
Riflettere sul sistema (fonologia, morfologia, ecc.) e sugli usi linguistici anche in un'ottica comparativa	Comprendere e utilizzare gli elementi fonologici, morfologici, sintattici e lessicali del sistema linguistico

CULTURA

Leggere, analizzare e interpretare testi inerenti gli aspetti socio-culturali rappresentativi dei paesi di lingua anglosassone	Analizzare e comprendere testi di vari generi e di diversa complessità, afferenti anche al settore tecnico-professionale Sintetizzare e commentare testi di vari generi e di diversa complessità
--	---

STRUMENTI

Malcolm Mann, Steve Taylore-Knowles, New LASER B1+, Macmillan, 2013
Paola Briano, New A Matter of Life, English for Chemistry, Biology and Biotechnology, Edisco, 2013
Dizionario bilingue e monolingue
CD audio per la classe
Cd audio per lo studente
Lettore CD

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 2/6	

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di gestione della qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 02 01.05.10
-----------------------------------	--	--

CONSUNTIVO LINGUA INGLESE

CONTENUTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
Unit 10 Let Me Entertain you Entertainment Grammar modals: can, could, may, might, should, must, have to, ought to	Lezione partecipata Esercizi di ascolto, lettura e comprensione Speaking	Verifiche orali e scritte (prove strutturate, semi-strutturate e libere mirate ad accertare le abilità linguistiche di base)
Unit 11 The Learning Curve Education Grammar <i>relative clauses</i>	Idem	Idem
Unit 12 Fighting Fit Health and Fitness Grammar result clauses: so, such, too, enough	Idem	Idem
Unit 13 Art Attack The arts and Music Grammar the causative	Idem	Idem

CONSUNTIVO SPECIFICO DI SETTORE

CONTENUTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
Module 3 Unit 2 The Chemistry of the Living World Proteins page 87,88 Lipids page 90 Nucleic Acids page 92	Lezione partecipata Esercizi di ascolto, lettura e comprensione, lessico	Verifiche orali e scritte (prove strutturate, semi-strutturate e libere)

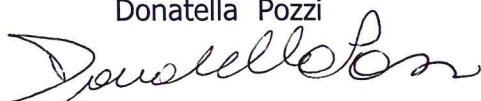
elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 3/6	

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di gestione della qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 02 01.05.10
-----------------------------------	--	--

Module 4 Microbes and Microbial Biotechnology Unit 1 Microbes : The Factory of Everything pages 106,107 Prokaryotes vs Eukariotes pages 108,109 Unit 2 Microbial Biotechnology page 116 The Colours of Biotechnology pages 118,119		Idem
Module 5 Taking Care of the Earth Unit 1 Pollution pages 136,137 Go Green pages 139,140 Green Power: Where Our Energy Will Come From pages 142,143	Idem	Idem
Module 6 What's on the Table Unit 1 Healthy Eating page 182 How to Read Food Labels page 186 Food Preservation page 188 Unit 2 What is Food Safety ? page 194 Foodborne Illness page 196	Idem	Idem

L'insegnante

Donatella Pozzi



Gli studenti

Amalia Lufantico

Audrea Bini

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 4/6	

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di gestione della qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 02 01.05.10
-----------------------------------	--	--

PROGRAMMA CONSUNTIVO

a.s. 2016-2017

MATERIA	ITALIANO		
CLASSE	5	SEZIONE A	BS
DOCENTE	FRASCOLI DANIELA		
ORE DI LEZIONE	4 SETTIMANALI		

OBIETTIVI

COMPRESIONE DI UN TESTO LETTERARIO E PRODUZIONE ORALE

- Capacità di comprendere i testi letterari proposti dal punto di vista lessicale e sintattico, individuandone le specificità (narrative o poetiche) e i più significativi elementi retorici e fonico-ritmici.
- Capacità di individuare e globalmente interpretare il momento storico-culturale e letterario al fine di evidenziare le peculiarità, nella forma e nei contenuti, dei testi e degli autori di riferimento
- Capacità di presentare le linee essenziali dell'identità letteraria e culturale dell'autore a partire dai testi letti
- Capacità di elaborare una trattazione pertinente sul tema, avvalendosi adeguatamente del materiale acquisito attraverso lo studio ed esprimendosi in modo chiaro e formalmente corretto

PRODUZIONE SCRITTA

- Capacità di scrivere testi, di diversa tipologia, con globale correttezza morfosintattica ed accettabile competenza ortografico-lessicale
- Capacità di produrre testi che abbiano coerenza logica nella costruzione del pensiero
- Capacità di costruire riflessioni e collegamenti coerenti
- Capacità di costruire un discorso personale globalmente organico e sufficientemente articolato

STRUMENTI

Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria, *L'attualità della letteratura*, vol. 2 e 3, ed. Paravia

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 1/4	

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di gestione della qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 02 01.05.10
-----------------------------------	--	--

CONTENUTI

G. Leopardi - Notizie biografiche, le opere e la poetica

“**Zibaldone** ”: La teoria del piacere
La poetica dell’indefinito e del vago

“**Operette morali**”: Dialogo di un folletto e di uno gnomo
Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere
Dialogo della Natura e di un Islandese

“**Canti**”
L’infinito
A Silvia
Il sabato del villaggio
La ginestra ”: analisi dei versi 1-51 e 297-317

L’ETA’ POSTUNITARIA

LA SCAPIGLIATURA
La poetica della scapigliatura

I.U. Tarchetti – da “Fosca”: L’attrazione della morte
E.Praga – da “Penombre”: Preludio

Visione di uno spezzone del film di E. Scola “Passione d’amore” tratto dal romanzo di Tarchetti “Fosca”

IL NATURALISMO
La poetica. Il romanzo sperimentale.

Edmond e Jules de Goncourt – da “Germinie Lacerteux” : Prefazione
G.Flaubert: - da “Madame Bovary”: I sogni romantici di Emma
E. Zola – da “Il romanzo sperimentale”: La letteratura come scienza
-da “L’ Assomoir”: L’alcol inonda Parigi

IL VERISMO ITALIANO
La poetica

L.Capuana: da “Studii sulla letteratura contemporanea”: Il verismo e l’impersonalità

G. Verga - Notizie biografiche, le opere e la poetica
Nedda

“Vita dei campi”: Lettera prefazione all’ Amante di Gramigna
L’amante di Gramigna
Rosso Malpelo
La lupa
Fantasticheria

“I Malavoglia”: Prefazione
Il mondo arcaico e l’irruzione della storia(da cap.I)
I Malavoglia e la comunità del villaggio: valori ideali e interesse economico (cap. IV)
La conclusione del romanzo: L’addio al mondo pre-moderno (cap. XV)

“Novelle rusticane”: La roba
“Mastro don Gesualdo”: La morte di mastro-don Gesualdo

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 2/4	

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di gestione della qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 02 01.05.10
-----------------------------------	--	--

IL DECADENTISMO

Lo scenario: cultura, idee

C. Baudelaire – da “I fiori del male”: Corrispondenze
L’albatro

La poesia simbolista

P. Verlaine – da “Un tempo e poco fa”: Languore

Il romanzo decadente: Huysmans, Wilde, D’Annunzio

J.K. Huysmans – da “Controcorrente”: La realtà sostitutiva

O. Wilde – da “Il ritratto di Dorian Gray”: I principi dell’estetismo

G. Pascoli - Notizie biografiche, le opere e la poetica

“Il fanciullino”: Una poetica decadente

“Myricae”: Lavandare

X agosto

L’assiuolo

“Canti di Castelvecchio”: Il gelsomino notturno

G. D’Annunzio - Notizie biografiche, le opere e la poetica

“Il piacere”: Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti

“Laudi”, - “Alcyone”: La pioggia nel pineto

IL PRIMO NOVECENTO

Lo scenario: storia, società, cultura e idee

I Crepuscolari

Guido Gozzano: da “I colloqui”: La signorina Felicita, ovvero la felicità (lettura di alcuni versi)

La stagione delle avanguardie

Il Futurismo

F.T. Marinetti: Il Manifesto del Futurismo

A. Palazzeschi: da “L’incendiario”: E lasciatemi divertire

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 3/4	

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di gestione della qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 02 01.05.10
-----------------------------------	--	--

Il romanzo del '900

La crisi del Positivismo: la nuova concezione del tempo e dello spazio

I. Svevo - Notizie biografiche, le opere e la poetica

“Una vita”: Una notte d’amore con Annetta

“Senilità” : Il ritratto dell’inetto

“La coscienza di Zeno”: Il fumo; La dichiarazione e il fidanzamento

L. Pirandello - Notizie biografiche, le opere e la poetica

“L’umorismo” : Un’arte che scompone il reale

“Novelle per un anno” : Il treno ha fischiato

Visione della novella “La giara” tratta dal film Kaos dei fratelli Taviani

“Il fu Mattia Pascal” : La costruzione della nuova identità e la sua crisi

METODI E STRUMENTI

Lezioni frontali e partecipate anche con l’ausilio di supporti multimediali; letture guidate; analisi guidata di testi; redazione di elaborati appartenenti a diverse tipologie testuali.

VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Produzione di elaborati scritti: analisi di testi poetici, testi argomentativi, saggi brevi.

Interrogazioni, quesiti a risposta breve, esposizione di approfondimenti

La valutazione si è basata su: conoscenze acquisite, esposizione, lessico, capacità di analisi e di rielaborazione personale dei contenuti.

Bollate, 12 Maggio 2017

Gli studenti

Mattia Lupatulo.....

Audrea.....

L’insegnante

prof.ssa Daniela Frascoli

Daniela Frascoli.....

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 4/4	

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di Gestione della Qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 02 01.05.10
--	--	--

PROGRAMMA CONSUNTIVO

a.s. 2016/2017

MATERIA	STORIA		
CLASSE	5	SEZIONE A	BS
DOCENTE	Daniela Frascoli		
ORE DI LEZIONE	2		

OBIETTIVI

Competenza	Abilità
<p>Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali</p> <p>Acquisire la consapevolezza del peso determinante del passato storico nel contesto della nostra attualità</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Saper effettuare analisi e sintesi ▪ Saper comprendere e interpretare i dati statistici e i modelli interpretativi ad essi correlati ▪ Saper porre in relazione dialettica eventi locali e quadro mondiale ▪ Essere consapevoli del carattere multicausale della spiegazione storica ▪ Saper riflettere sul tema della contemporaneità storica ▪ Essere consapevoli dell'intreccio e delle differenze tra il piano delle idee e quello della realtà storica ▪ Saper riflettere sui temi del mutamento e della continuità storica ▪ Riflettere sul concetto di "ciclo " (sociale, economico, demografico)

STRUMENTI

Alberto Mario Banti – "Frontiere della storia" vol.2 e 3 – Editori Laterza

Strumenti audiovisivi di interesse storico

Partecipazione allo spettacolo teatrale tratto da "La banalità del male di Hannah Arendt"

In occasione della Giornata della Memoria, incontro al Conservatorio con Sami Modiano (sopravvissuto alla Shoah)

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 1/3	

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di Gestione della Qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 02 01.05.10
--	--	--

CONTENUTI
<p>L'OCCIDENTE DEGLI STATI-NAZIONE</p> <p>L'unificazione tedesca e le sue conseguenze Stati Uniti e Russia</p>
<p>IL SOCIALISMO</p> <p>Le origini del pensiero socialista I partiti socialisti e le diverse correnti nell'ambiente socialista</p>
<p>L'EUROPA DELLE GRANDI POTENZE</p> <p>La società di massa Le grandi potenze in Occidente L'Italia nell'età giolittiana</p>
<p>DALL'IMPERIALISMO ALLA GRANDE GUERRA</p> <p>Colonialismo e Imperialismo Alleanze e contrasti tra le grandi potenze La Grande guerra La fine del conflitto e i trattati di pace</p>
<p>IL PRIMO DOPOGUERRA</p> <p>Le rivoluzioni in Russia Il dopoguerra in Occidente Il dopoguerra in Italia: il fascismo al potere</p>
<p>DALLA CRISI DEL '29 ALLA SECONDA GUERRA MONDIALE</p> <p>La crisi economica e le democrazie occidentali Il regime nazista Fascismo e autoritarismo L'Unione Sovietica di Stalin La seconda guerra mondiale</p>

METODI

Lezioni frontali e partecipate anche con l'ausilio di supporti multimediali; esposizione di lavori svolti.

VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Verifiche orali, verifiche scritte con quesiti a risposta aperta con limiti di righe, esposizione di approfondimenti

La valutazione si è basata su: conoscenze acquisite, esposizione, lessico, capacità di analisi e di rielaborazione critica.

Bollate, 12 Maggio 2017

Gli studenti

L'insegnante

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 2/3	

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di Gestione della Qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 02 01.05.10
--	--	--

Amalia Zupantico.....

prof.ssa Daniela Frascoli

Claudio Di........

Daniela Frascoli.....

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 3/3	

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di Gestione della Qualità Programma consuntivo	Mod. 3159/01 Rev. 00
--	---	---------------------------------

PROGRAMMA

a.s. 2016/2017

MATERIA	MATEMATICA		
CLASSE	5[^]	SEZIONE A	INDIRIZZO Biologico Sanitario
DOCENTE	FEDERICI PATRIZIA		
ORE DI LEZIONE	3 settimanali		

OBIETTIVI

Analizzare ed operare con espressioni che contengono simboli e formule;
 Utilizzo consapevole di tecniche e procedure di calcolo
 Matematizzazione di problemi
 Interpretazione e costruzione di grafici
 Utilizzo di strumenti matematici in altri contesti

STRUMENTI

Libri di testo:

Bergamini–Trifone–Barozzi: Matematica.verde Vol. 4 – Ed. Zanichelli

Bergamini–Trifone–Barozzi: Matematica.verde Vol. 5 – Ed. Zanichelli

PIANO DI LAVORO

CONTENUTI	METODOLOGIE E VERIFICHE
FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE (Richiami dal precedente anno) Definizione di funzione reale di variabile reale. Funzioni biunivoche. Funzioni pari e dispari – Simmetrie - Funzioni periodiche . Funzioni crescenti e decrescenti – Funzioni monotone. Determinazione di dominio, intersezioni assi, segno di una funzione. Funzioni elementari e loro grafici. LIMITI DI UNA FUNZIONE Calcolo di limiti (forme determinate ed indeterminate). I limiti nello studio di funzione. Studio di funzione fino ai limiti inclusi - Grafico probabile di una funzione.	Lezione frontale Problem solving Lezione partecipata Verifica scritta
CONTINUITA' DI UNA FUNZIONE Asintoti di una funzione Continuità di una funzione in un punto e in un intervallo. Teorema di Weistrass, teorema dei valori intermedi e teorema di esistenza degli zeri (enunciati e applicazioni) Punti di discontinuità e loro classificazione.	Lezione frontale Problem solving Lezione partecipata Verifiche scritte

DERIVATA DI UNA FUNZIONE Concetto di retta tangente ad una curva. Definizione di rapporto incrementale e suo significato geometrico. Definizione di derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico. Derivata destra e sinistra - Derivabilità di una funzione. Legame tra derivabilità e continuità di una funzione in un punto. Regole di derivazione. Derivate di funzioni elementari - Derivate di funzioni composte. Teorema di Lagrange (enunciato e applicazione) Teorema di De L'Hospital (solo applicazione). Punti stazionari: Massimi, minimi e flessi a tangente orizzontale. Punti di non derivabilità (punti angolosi, cuspidi, flessi a tangente verticale) Derivata seconda : studio della concavità e convessità di una funzione e determinazione dei flessi a tangente obliqua.	Lezione frontale Problem solving Lezione partecipata Verifiche scritte Domande orali
STUDIO DI FUNZIONE Lo strumento derivata nello studio di funzione. Relazione tra derivata prima e intervalli di monotonia. Relazione tra derivata seconda e concavità. Ricerca di massimi/minimi e flessi di una funzione. Studio completo di funzione algebrica razionale.	Lezione frontale Problem solving Lezione partecipata Verifica scritta Simulazione terza prova concordata col cdc. Domande orali
INTEGRALI Definizione di primitiva di una funzione. Integrali indefiniti e loro proprietà. Formule di integrazione immediata. Integrazione per parti e per sostituzione. Integrali definiti e loro proprietà. La funzione integrale. Teorema della media (enunciato e dimostrazione) Teorema fondamentale del calcolo integrale (solo enunciato). Formula fondamentale del calcolo integrale. Calcolo di area sottesa al grafico di una funzione. Calcolo dei volumi dei solidi di rotazione	Lezione frontale Lezione partecipata Verifiche scritte Simulazione terza prova concordata col cdc. Domande orali

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di Gestione della Qualità Programma consuntivo	Mod. 3159/01 Rev. 00
--	---	---------------------------------

Bollate 11/05/2017

Firma studenti

Handwritten signatures of students, including one that appears to be 'Andrea' and another that is more stylized.

Firma insegnante

Handwritten signature of the teacher, which appears to be 'Fatima Fedar'.

Classi QUINTE
a.s. 2016-2017

MATERIA	LEGISLAZIONE SANITARIA	
CLASSE	QUINTA A	CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE – ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE
DOCENTE/I	Farinella Rosanna	
ORE DI LEZIONE	3 settimanali	

Competenza disciplinare	Abilità	Conoscenze	Riferimento a competenze del profilo/ dell'obbligo	Tempi	Strumenti (riferimento a libri di testo)
<ul style="list-style-type: none"> Definire e ordinare il sistema delle fonti del diritto con particolare riguardo alla costituzione 	<ul style="list-style-type: none"> Definire il concetto giuridico di Stato e i suoi elementi essenziali Comprendere la distinzione tra forme di stato e di governo Ricostruire l'origine storica della Costituzione italiana 	<ul style="list-style-type: none"> Lo Stato Forme di stato e di governo La Costituzione italiana 	<ul style="list-style-type: none"> agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione. 		<ul style="list-style-type: none"> Libro di testo
<ul style="list-style-type: none"> Definire e ordinare il sistema delle fonti del diritto. 	<ul style="list-style-type: none"> Classificare le diverse fonti del diritto, Analizzare leggi, decreti legislativi, norme regionali locali e integrative. 	<ul style="list-style-type: none"> Le fonti del diritto, a livello nazionale ed internazionale. 	<ul style="list-style-type: none"> Saper ricercare ed utilizzare informazioni dalle fonti giuridiche. 		<ul style="list-style-type: none"> Libro di testo Schemi di sintesi
<ul style="list-style-type: none"> Definire natura e funzione del S.S.N. 	<ul style="list-style-type: none"> Individuare la struttura e le funzioni del S.S.N. e di ciascun ente; Analizzare le figure professionali richieste dal S.S.N. 	<ul style="list-style-type: none"> Il sistema sanitario nazionale Lineamenti di ordinamento sanitario Professioni sanitarie (medico chirurgo, biologo, infermiere, caposala, ostetrica, fisioterapista, veterinario) 	<ul style="list-style-type: none"> Comprendere natura e funzione del S.S.N. 		<ul style="list-style-type: none"> Libro di testo Schemi di sintesi

conservare a:	intralevi.it	conservazione:	intralevi.it
approvato da:	DS	valido dal:	01.10.10
			pag. 1/2

Scheda programma consuntivo

<ul style="list-style-type: none"> • Sapere utilizzare gli strumenti concettuali per analizzare e comprendere la società con riferimento ai servizi alla persona e alla protezione sociale 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare gli interventi attuati dal Servizio sanitario per l'assistenza, la tutela e l'integrazione del paziente 	<ul style="list-style-type: none"> • Le Carte dei Diritti del Cittadino (malato, bambino malato, consenso informato) • Igiene pubblica e privata: igiene dell'alimentazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale, con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo • Schemi di sintesi
<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i principi etici che stanno alla base dell'attività dell'operatore socio-sanitario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare le figure professionali richieste dal S.S.N. e sviluppare il concetto di deontologia medica ed etica 	<ul style="list-style-type: none"> • Principi di deontologia professionale 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche ed ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali 	<ul style="list-style-type: none"> • Libro di testo

Bollate, 12 maggio 2017

Il docente

R. Ferravilla

Rappresentanti degli studenti

Audrea...

Maria...

<p>consegnare a: approvato da:</p>	<p>intralevi.it DS</p>	<p>conservazione: valido dal:</p>	<p>intralevi.it pag. 2/2</p>

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di Gestione della Qualità Programma finale	Mod. 3159/01 Rev. 00
-----------------------------------	--	-------------------------

**PROGRAMMA FINALE
A.S. 2016/2017**

MATERIA	Igiene, anatomia, fisiologia e patologia		
CLASSE	5 [^]	SEZIONE A	I.T.: chimica, materiali e biotecnologie INDIRIZZO biotecnologico sanitario
DOCENTE	Gabriele Contini, Giuliana Grandi		
ORE DI LEZIONE	6 (3 compresenza)		

OBIETTIVI DISCIPLINARI

- Descrivere le caratteristiche strutturali degli apparati trattati
- Correlare la struttura dei medesimi con le funzioni da essi svolte
- Riconoscere il valore del controllo dei parametri corporei e individuare i meccanismi omeostatici
- Descrivere le principali patologie degli apparati trattati, correlandole alle disfunzioni o agli stati di alterazione in essere
- Comprendere l'importanza di mettere in atto meccanismi di difesa e saper spiegare gli effetti che fanno seguito ad un errato funzionamento dei meccanismi stessi
- Comprendere il ruolo del sistema immunitario nel combattere gli agenti patogeni e saper identificare le linee di difesa a disposizione dell'organismo
- Riconoscere l'importanza delle misure epidemiologiche nella valutazione dello stato di una popolazione
- Saper conoscere e valutare i fattori eziologici o di rischio

Competenza	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> - saper spiegare un argomento scientifico in modo esauriente, chiaro e logico, dimostrando di averlo compreso - accrescere la capacità logico-razionale di interpretare i vari fenomeni, in accordo con le conoscenze acquisite o con le leggi studiate - sviluppare, attraverso l'osservazione sperimentale, il procedimento induttivo, che mira a risalire dal dato particolare alla legge generale 	<ul style="list-style-type: none"> - individuare i principali obiettivi dello studio epidemiologico, in particolare i fattori eziologici o di rischio e i metodi di prevenzione - conoscere i metodi di acquisizione dei dati epidemiologici - sviluppare un intervento di educazione sanitaria - riconoscere la malattia ereditaria e di predisposizione - mettere in risalto le disfunzioni legate alle

<ul style="list-style-type: none">- saper valutare criticamente le informazioni scientifiche e le relative fonti di informazione- saper osservare, descrivere e analizzare fenomeni naturali, artificiali o tematiche scientifiche- sviluppare la riflessione critica di collegamento con le altre nozioni e, più in generale, con le altre discipline- saper applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale	<p>malattie genetiche</p> <ul style="list-style-type: none">- saper pianificare una ricerca, uno studio o un'attività laboratoriale (raccolgere, classificare, analizzare dati, verificare ipotesi, documentare fatti, ecc.)- saper utilizzare gli strumenti e i materiali adatti alle ricerche o alle esperienze laboratoriali
--	--

<p>settembre ottobre</p>	<p>APPARATO URINARIO ED EQUILIBRIO IDROSALINO</p> <p>Morfologia dell'apparato escretore</p> <ul style="list-style-type: none"> - reni (capsula renale, zona corticale e midollare, piramidi di Malpighi, colonne renali, calici e pelvi renali) - nefroni (superficiali e juxtamedullari; capsula di Bowman, tubulo contorto prossimale, ansa di Henle, tubulo contorto distale, dotto collettore) - ureteri, vescica urinaria, uretra <p>Fisiologia del rene</p> <ul style="list-style-type: none"> - regolazione livelli ionici (Ca^{2+}, Na^+, K^+, Cl^-, HPO_4^{2-}, H^+) - regolazione V e p (ruolo renina, angiotensinogeno \rightarrow angiotensina I \rightarrow angiotensina II e rilascio aldosterone) - regolazione pH sanguigno (ruolo tampone HCO_3^-, HPO_4^{2-} e $H_2PO_4^-$) - produzione ormonale (calcitriolo e eritropoietina) - escrezione cataboliti (urea; ammoniaca; idrato d'ammonio; bilirubina; creatinina; acido urico; farmaci e tossine) - richiami sulla velocità del sangue ($v \propto \frac{\text{portata}}{\phi^2}$) - richiami sugli scambi delle sostanze tra capillari e cellule - diffusione (ioni, amminoacidi, glucosio, metaboliti, gas) - sistema filtrazione-riassorbimento (ruolo della p idraulica, p osmotica-colloidale e permeabilità capillare) - filtrazione glomerulare (composizione pseudoplasmatica e tracce di albumina) - riassorbimento tubulare (di acqua e ioni, ac. urico, urea) per osmosi e trasporti attivi (pompe Na^+/K^+, movimenti mediati da proteine e vescicolazione), riassorbimento attivo Na^+ \rightarrow riassorbimento passivo Cl^-; doppio scambio $Na^+ \leftrightarrow K^+$. - secrezione tubulare delle sostanze inutili o dannose - filtrazione glomerulare (ruolo della p idraulica capillare, π colloidale capillare e p idraulica liquidi capsula) e pressione di filtrazione netta - velocità di filtrazione glomerulare VFG (ruolo inulina, creatinina e radiofarmaci ^{99}Tc) <p>Regolazione ormonale dell'attività dei nefroni</p> <ul style="list-style-type: none"> - angiotensina II, aldosterone e ormone antidiuretico ADH per facilitare il riassorbimento d'acqua e ioni Na^+ e Cl^- nel sangue - ormone natriuretico atriale (per la minimizzazione del riassorbimento d'acqua e ioni Na^+ e Cl^-) <p>L'equilibrio acido-base dell'organismo</p> <ul style="list-style-type: none"> - il sistema tampone proteico (ruolo del $-COOH$ nel tamponare OH^- e ruolo dell'$-NH_2$ nel tamponare H^+) - il sistema HCO_3^- per tamponare H^+ - il sistema $H_2PO_4^-$ per tamponare OH^- - il sistema HPO_4^{2-} per tamponare H^+ - ruolo della respirazione nella regolazione del pH (aumento di basicità nell'espiazione di CO_2 e viceversa) <p>Il percorso dell'urina: ureteri, vescica, uretra e riflesso della minzione.</p> <p>L'emodialisi</p> <p style="text-align: center;">LABORATORIO</p> <p>Composizione dell'urina</p> <p>Analisi delle urine: valutazione dei caratteri organolettici (odore, colore, aspetto, ecc.); analisi chimico-fisica tramite stick reattivi; osservazione microscopica del sedimento urinario e cenni relativi di diagnostica</p>	<p>lezione frontale e discussione guidata</p>	<p>Test scritti ed interrogazioni orali</p>
------------------------------	--	---	---

<p>ottobre novembre</p>	<p>MALATTIE NON INFETTIVE epidemiologia, eziologia e prevenzione delle malattie di grande rilevanza sociale malattie cronico degenerative e malattie cardiovascolari (aterosclerosi), tumori (tumore polmonare, renale, mammario, prostatico), diabete mellito, malattie dell'apparato respiratorio (enfisema)</p>	<p>lezione frontale e discussione guidata</p>	<p>Test scritti ed interrogazioni orali</p>
<p>dicembre</p>	<p>LO STATO DI SALUTE DI UNA POPOLAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - demografia - fonti dei dati epidemiologici - aspetti demografici e sanitari - misure utilizzate in epidemiologia (rapporti, proporzioni, tassi, prevalenze e incidenza) <p>LABORATORIO Progettazione di un intervento di educazione sanitaria</p>	<p>lezione frontale e discussione guidata</p>	<p>Test scritti, interrogazioni orali e presentazione di gruppo alla classe</p>
<p>dicembre</p>	<p>STUDI EPIDEMIOLOGICI epidemiologia descrittiva, analitica, sperimentale; pianificazione di uno studio epidemiologico (importanza del campionamento); pianificazione di un intervento di educazione sanitaria</p> <p>ANALISI STUDIO DI COORTE E STUDIO CASO-CONTROLLO (EPIDEMIOLOGIA ANALITICA) esempi</p>	<p>lezione frontale e discussione guidata</p>	<p>Test scritti ed interrogazioni orali</p>
<p>gennaio</p>	<p>LA PREVENZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - prevenzione delle malattie non infettive: prevenzione primaria, secondaria (screening) e terziari - obiettivi della prevenzione 	<p>lezione frontale e discussione guidata</p>	<p>Test scritti ed interrogazioni orali</p>

<p>febbraio marzo</p>	<p>PROTEZIONE E DIFESA</p> <p>SISTEMA LINFATICO drenaggio dei liquidi dallo spazio interstiziale al circolo sanguigno; composizione liquido interstiziale, linfa e plasma; gli edemi; struttura vasi linfatici e valvole interne; dotto toracico e dotto linfatico destro; linfonodi: struttura e ruolo della pressione dei liquidi interstiziali e della pressione linfatica sulle cellule endoteliali dei vasi linfatici; cause della circolazione linfatica (movimenti respiratori, muscolari, pressione interstiziale, contrattilità)</p> <p>SISTEMA IMMUNITARIO Meccanismi di difesa dell'organismo: aspecifici (barriere, risposta infiammatoria, interferoni, proteine del complemento, ecc.) e specifici (linfociti B e T) Caratteristiche del sistema immunitario umano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le cellule coinvolte - selezione clonale a seguito del riconoscimento antigene-linfocita (B o T) - plasmacellule e cellule della memoria - l'immunità umorale: i linfociti B e gli anticorpi: - formazione del complesso antigene-anticorpo - complesso maggiore di istocompatibilità MHC-I (cellule somatiche a nucleo) e MHC-II (sui linfociti B, macrofagi, APC, cellule dendritiche) - l'immunità cellulo mediata: i linfociti T - il riconoscimento del self/non self - caratteristiche e modalità di intervento delle diverse classi di linfociti T: helper (CD4→MHC-II) e citotossici (CD8→MHC-I) - la citotossicità (perforine) <p style="text-align: center;">LABORATORIO</p> <p>Tecniche immunochimiche: cenni su immunoprecipitazione, immunofluorescenza e immunoenzimatiche. Esercitazione virtuale sulla diagnosi di Lupus tramite tecnica E.L.I.S.A.</p>	<p>lezione frontale e discussione guidata</p>	<p>Test scritti ed interrogazioni orali</p>
<p>aprile</p>	<p>MALATTIE GENETICHE Le mutazioni genetiche</p> <ul style="list-style-type: none"> - malattie genetiche non ereditarie: alterazioni n° cromosomi (trisomie, monosomie, poliploidie) e alterazioni cromosomiche (traslocazioni, delezioni, inserzioni, inversioni, ecc.) - malattie autosomiche recessive e dominanti: anemia falciforme, fibrosi cistica, acondroplasia, malattia di Huntington, ecc. - malattie recessive e dominanti legate ad una mutazione del cromosoma X <p style="text-align: center;">LABORATORIO</p> <p>Separazione di frammenti di DNA in miscela tramite elettroforesi su gel e verifica dell'avvenuta estrazione di un plasmide da cellule batteriche precedentemente trasformate.</p>	<p>lezione frontale e discussione guidata</p>	<p>Test scritti ed interrogazioni orali</p>

<p>aprile maggio</p>	<p>LA PATOLOGIA NEOPLASTICA Epidemiologia, concetto di tumore, classificazione: benigni, maligni (differenziamento e aggressività) e nomenclatura (carcinomi, sarcomi, linfomi, leucemia, ecc.); cancerogenesi (ruolo oncogeni e oncosoppressori; cause genetiche, radiazioni e virus); estensione della malattia (invasività tessuti, allontanamento dai vasi sanguigni e neo-angiogenesi tumorale); stadiazione: dimensioni tumore, interessamento linfonodi e presenza metastasi (TNM); diagnosi neoplastica (marcatori tumorali, analisi citoistologica), analisi strumentali (ecografia, tomografia, radioterapia, ecc.); principali tipi di tumore (mammario, renale, polmonare, prostatico, epatocarcinoma, colon retto)</p>	<p>lezione frontale e discussione guidata</p>	<p>Test scritti ed interrogazioni orali</p>
--------------------------	--	---	---

STRUMENTI

libro di testo: G. J. Tortora, B. Derrickson - Conosciamo il corpo umano, ed. azzurra - Zanichelli

ISBN 978-88-08-32286-9 32,30 €; G. Carnevali et altri - Elementi di igiene e patologia - ed. Zanichelli ISBN 978-88-08-19624-8 32,80 €; fotocopie o dispense fornite dal docente.

Filmati didattici e documentari a carattere storico-scientifico; utilizzo della lavagna interattiva multimediale (L.I.M.) e/o laboratori.

Uscite didattiche opportunamente programmate ed approvate in sede di CdC.

VERIFICHE E VALUTAZIONI

La **verifica** della comprensione degli argomenti è avvenuta solitamente **in itinere**, effettuando domande e valutando nell'immediato risposte a problematiche o brevi esposizioni, con scopo puramente diagnostico, in modo da accertare il livello delle conoscenze, nonché la corretta comprensione degli argomenti trattati.

Questo modo di procedere, sotto certi aspetti, è servito anche allo studente che, nel dover rispondere alle varie richieste, ha avuto modo di autovalutare il proprio grado di comprensione.

La **verifica sommativa finale** è stata strutturata in modo da far emergere quanto è stato sviluppato in classe, in modo da quantificare i livelli di conoscenze e competenze acquisiti dagli studenti.

Le prove contenevano domande sia a risposta aperta sia a risposta multipla, eventualmente accompagnate da quesiti, problematiche, sviluppo di ipotesi o interpretazioni di immagini o diagrammi.

La valutazione della prova ha attribuito, ragionevolmente, punteggi proporzionati alle richieste. I punteggi parziali di ogni singola richiesta erano ben indicati sul compito o sono stati chiaramente resi noti agli studenti prima della prova: ciò ha consentito a genitori e studenti di poter quantificare l'esito dell'elaborato.

MODALITÀ DIDATTICHE PER STUDENTI CON CERTIFICATI DISTURBI DI APPRENDIMENTO

Ci si è rimessi alle indicazioni prese in sede di Consiglio di classe.

NUMERO MINIMO DI VERIFICHE

Le prove svolte nel numero minimo di tre per quadrimestre sono state frutto di interrogazioni orali o prove scritte con validità per l'orale. Si è avuta l'opportunità di valutare relazioni, ricerche o interventi particolarmente brillanti sia in sede di discussione su temi disciplinari, sia relativi ad attività di laboratorio.

CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE

Lo schema esemplificativo della valutazione di una generica prova orale (o scritta a risposta aperta) è stato il seguente:

voto	orale o scritto con validità per l'orale
1	compito in bianco o rifiuto categorico da parte dello studente di affrontare la prova oppure riscontro di lacune che impediscono persino la comprensione della domanda
2-3	risposta talmente errata nel contenuto, da stravolgere il significato di un concetto di fondamentale importanza
4-5	risposta inadeguata per contenuto e forma
6	risposta complessivamente accettabile
7-8	risposta di contenuto e forma apprezzabili
9-10	risposta di contenuto e forma eccellenti

Per quanto attiene alla valutazione dei test (solitamente a risposta chiusa e di tipo vero-falso) si è ritenuto utile creare a priori un equilibrio tra risposte positive e negative. Senza entrare in disquisizioni statisticomatematiche e puramente personali, si è ritenuto ragionevole porre il raggiungimento della sufficienza azzeccando un po' più della metà delle domande (grossomodo i 2/3) e proporzionando i voti rimanenti, in alto e in basso. A conforto di tale criterio sta il fatto che la semplice scelta tra due risposte predeterminate pone difficoltà di tutt'altro ordine rispetto all'esposizione delle conoscenze possedute sui medesimi argomenti.

i docenti:

Gabriele Cortini

Giuliano Grandi

i rappresentanti degli studenti:

Luca Craxi

Danielodorus

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE		Mod. 3159/01 Rev. 00
-----------------------------------	--	-------------------------

PROGRAMMA CONSUNTIVO

a.s. 2016/2017

MATERIA	SCIENZE MOTORIE	
CLASSE 5	SEZIONE A	INDIRIZZO BS
DOCENTE	SPANO STEFANO	
ORE DI LEZIONE	60	

PROGRAMMAZIONI

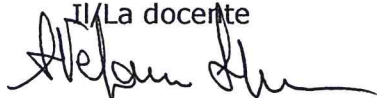
Competenza	Abilità
Padronanza del proprio corpo e percezione sensoriale	Utilizzare le piu evidenti percezioni (tattile,uditiva,visiva e cinestesica) Cogliere le informazioni spazio/temporali e corporee per il controllo del movimento Memorizzare gesti motori fondamentali Analizzare la propria ed altrui prestazione, identificandone aspetti positivi e negativi
Coordinazione ,schemi motori, equilibrio,orientamento	Praticare attività motorie individuali e di squadra riuscendo a elaborare gli schemi motori per una azione motoria efficace ed economica scegliere la attività motoria piu' adeguata allo scopo Migliorare le capacità motorie condizionali e coordinative , sapendo
Gioco, gioco-sport e sport	Comprendere elementi di base del lessico specifico della disciplina Trasferire e ricostruire tecniche, strategie e regole adattandole alla realtà in cui si lavora
Elementi di teoria	Conoscenza teorica degli apparati corporei che producono il movimento

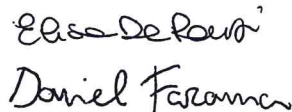
STRUMENTI

Attrezzature presenti nelle palestre e nei campi strutturati all'aperto.Piccoli e grandi attrezzi.

CONTENUTI

CONTENUTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
Esercizi di coordinazione oculo-manuale e oculo- podalico Esercizi di coordinazione dinamico-generale Esercizi di mobilità articolare Gioco della pallavolo – fondamentali individuali e di squadra Gioco della pallacanestro – fondamentali individuali e di squadra Gioco del calcio – fondamentali individuali e di squadra Gioco del tennistavolo – fondamentali individual Gioco del tennis-fondamentali individualipalleggio Gioco dell'unihoc hockey in palestra	Lezioni frontali e di gruppo	Prove pratiche

Il/La docente


Gli studenti


I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di gestione della qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 02 01.05.10
-----------------------------------	--	--

Data *Bollate, 11/05/17*

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 3/3	

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di gestione della qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 02 01.05.10
-----------------------------------	--	--

PROGRAMMA CONSUNTIVO

a.s. 2016/2017

MATERIA	Religione		
CLASSE	5	SEZIONE A	INDIRIZZO BS
DOCENTE	Monza Antonello		
ORE DI LEZIONE	32		

STRUMENTI

Uso audiovisivi, materiale multimediale prodotto dal gruppo di materia I.R.C. del "Primo Levi" ed "Erasmus da Rotterdam.

In particolare sulle tematiche dell'etica visione dei film "extreme measures" regia Michael Apter e "Il mare dentro" regia Alejandro Amenábar.

Per la parte morale alcuni lavori sulle tematiche della morale cristiana e sulla bioetica.

Libro di testo in adozione:

Per la terza e quarta parte del programma:

pp. 228- 239

pp. 254-305

Per la quarta parte del programma:

pp 344-345

PIANO DI LAVORO

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 1/4	

CONTENUTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Nella prima parte dell'anno scolastico, viene fatta una introduzione generale sulla dottrina sociale della chiesa per poi proseguire nel corso dell'anno scolastico con una declinazione specifica delle tematiche inerenti il problema etico e l'agire morale, secondo la seguente articolazione:</p> <p>A. L'insegnamento sociale della chiesa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caratteri generali del pensiero sociale della chiesa. - Una "griglia" di lettura dei documenti del pensiero sociale della chiesa. 	Lezioni frontali, dibattito	Non prevista
<p>B. Come ragionare in morale.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crisi e risveglio della morale. - La ricerca scientifica interpella l'etica. - La lezione della storia: cambiano i sistemi etici. - Come nascono e come si trasmettono le norme morali. - Come si diventa soggetti morali. - Alcuni concetti fondamentali della morale. - I valori morali tra coscienza e costume sociale. - Punti di arrivo per una morale dal volto umano. 	Lezioni frontali, dibattito	Verifica Scritta

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di gestione della qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 02 01.05.10
-----------------------------------	--	--

C. La morale biblico cristiana. - Esiste una morale cristiana? - Quando la bibbia è un testo morale. - Il messaggio morale dell'Antico Testamento. - Il messaggio morale del Nuovo Testamento. - Modelli storici di etica cristiana. - L'etica cristiana alle prese con la critica moderna.	Lezioni frontali, dibattito	Non prevista
D. L'etica della vita. - Il valore della vita umana. - L'uomo tra desiderio di vita e cultura di morte. - L'etica ecologica. - L'amore e il rispetto per la vita nella bibbia. - Il "non uccidere" nella tradizione cristiana.	Lezioni frontali, dibattito	Non prevista
E. L'etica delle relazioni. - Il rapporto con se' stessi. - Il rapporto con l'altro: l'alterità come valore. - Il rapporto uomo donna. - Il rapporto con lo straniero. - L'etica della comunicazione pubblica.	Lezioni frontali, dibattito	Non prevista
F. L'etica della solidarietà. - L'economia è solo una delle dimensioni del vivere. - Lavoro, beni economici, giustizia nella storia. - Il discorso sociale della Chiesa. - I diritti dell'uomo nel magistero cattolico. - L'etica tra comunità civile e comunità politica. Sempre in relazione alla trattazione morale sono state proposte e discusse alcune tematiche inerenti i dieci comandamenti e di attualità.	Lezioni frontali, dibattito	Verifica scritta

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 3/4	

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di gestione della qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 02 01.05.10
-----------------------------------	--	--

Firma studenti per presa visione

Firma insegnante

Lucrezio Croci

Paola Gemonesi

A. Sulli Malva

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 4/4	