



I.T.C. "PRIMO LEVI"
C.F. 80155410154 C.M. MITD330007
istsc_mitd330007 - ITCG Primo Levi
Prot. 0002450/U del 15/05/2017 14:00:31



I.T.C.S. Primo Levi - Bollate

*Amministrazione Finanza e Marketing - Relazioni Internazionali per il Marketing
Chimica Materiali - Biotecnologie Sanitarie - Liceo Linguistico - Liceo Scientifico opzione
Scienze Applicate - Liceo Scientifico opzione Sportivo - Corsi IeFP*

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

CLASSE 5[^]

CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

BIOTECNOLOGIE SANITARIE

ANNO SCOLASTICO 2016-2017

PREMESSA

La classe 5[^]BBS, cui si riferisce il presente documento, è composta da **10 femmine e 7 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	<i>1[^]</i>	<i>2[^]</i>	<i>3[^]</i>	<i>4[^]</i>	<i>5[^]</i>
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			
Geografia generale e antropica					
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
DISCIPLINE COMUNI DI INDIRIZZO	<i>1[^]</i>	<i>2[^]</i>	<i>3[^]</i>	<i>4[^]</i>	<i>5[^]</i>
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>	<i>5</i>	<i>3</i>			
BIOTECNOLOGIE SANITARIE			<i>3[^]</i>	<i>4[^]</i>	<i>5[^]</i>
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>			<i>7</i>	<i>11</i>	<i>9</i>
Totale ore	32	32	32	32	32

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

TITOLO DI STUDIO: DIPLOMA IN BIOTECNOLOGIE SANITARIE

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.

PRESENTAZIONE DEL GRUPPO CLASSE

L'attuale 5B BS nasce in terza come classe articolata del Biotecnologico Sanitario unitamente all'articolazione del Chimico e Materiali cui rimane legata per l'intero triennio per lo svolgimento delle materie di base.

Il gruppo del Biotecnologico Sanitario appare fin da subito omogeneo e sufficientemente motivato nell'affrontare le varie discipline, in particolare quelle specifiche del proprio curriculum.

La selezione operata a fine terza consente di rafforzare questi elementi.

Il quarto ed il quinto anno confermano l'andamento già emerso senza particolari difficoltà nell'accogliere i nuovi ingressi.

L'atteggiamento in classe è corretto e collaborativo sia durante le lezioni frontali sia durante le attività di laboratorio anche se non da tutti supportato da un adeguato studio a casa;

Parte della classe non sempre mostra sufficiente concentrazione nei confronti dei contenuti della lezione e nel rispettare le consegne.

Le capacità di rielaborazione e collegamento critico sono rimaste per alcuni allievi non del tutto adeguate, conseguenza di un metodo di studio non costante e talvolta superficiale.

Allo stesso tempo un gruppo di studenti ha conseguito una adeguata maturazione dal punto di vista del metodo di studio e dell'autonomia personale.

In generale il grado di acquisizione delle conoscenze e lo sviluppo delle capacità raggiunti è sufficiente, arrivando in alcuni casi a livelli di preparazione più che sufficienti e in qualche caso discreti.

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

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO

ANNO SCOLASTICO	ISCRITTI	COMPOSIZIONE	NON PROMOSSI
2014-2015 TERZA	17	8 maschi 9 femmine	1 maschio 1 femmina
2015-2016 QUARTA	16	7 maschi 9 femmine	Nessuno
2016-2017 QUINTA	17	7 maschi 10 femmine	

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

MATERIE	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Lingua e Letteratura Italiana	Prof.ssa Fiorillo	Prof.ssa Fiorillo	Prof.ssa Fiorillo
Lingua Inglese	Prof.ssa Cordasco	Prof.ssa Cordasco	Prof.ssa Cordasco
Storia	Prof.ssa Fiorillo	Prof.ssa Fiorillo	Prof.ssa Fiorillo
Matematica e Complementi	Prof.ssa Scappini Prof.ssa Licastro	Prof.ssa Scappini	Prof.ssa Scappini
Scienze Motorie e Sportive	Prof. Ferraro	Prof. Ferraro	Prof.ssa Irrera
Religione Cattolica o Attività Alternative	Prof.ssa Barbari	Prof.ssa Barbari	Prof. Confalonieri
<i>BIOTECNOLOGIE SANITARIE</i>			
Chimica Analitica e Strumentale	Prof. Ghilardi Prof. Fasola	Prof.ssa Torre Prof. Fasola	/
Chimica Organica e Biochimica	Prof.ssa Angeli Prof. Fasola	Prof.ssa Angeli Prof. Fasola	Prof. Salsa Prof. Cofone
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanitario	Prof.ssa Burattin Prof. Fasola	Prof.ssa Burattin Prof. Fasola	Prof.ssa Burattin Prof. Fasola
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	Prof.ssa Tettamanti Prof. Fasola	Prof.ssa Tettamanti Prof. Fasola	Prof.ssa Tettamanti Prof. Fasola
Legislazione Sanitaria	/	/	Prof.ssa Tarallo

ATTIVITA' INTEGRATIVE

Seminari - Conferenze - Incontri culturali - Viaggi di istruzione

CLASSE	ATTIVITA'
TERZA	<ul style="list-style-type: none">• Visita alla esposizione universale "Expo"• Visita aziendale alla Ami Acque• Visita aziendale alla Bracco• Visita aziendale alla Fernet Branca
QUARTA	<ul style="list-style-type: none">• Progetto "io non ti do un pugno ma ti do un bacio"• Proiezione cinematografica "Fuocammare"• Progetto World biotech tour• Viaggio di Istruzione a Porto/Lisbona
QUINTA	<ul style="list-style-type: none">• Visita alla mostra "Real Body"• Conferenza sulle cellule tumorali c/o IFOM• Progetto ICAM• Progetto Cells Spotting

CLIL

Approfondimenti in Microbiologia sui seguenti temi:

- The genome in action
- Biotechnologies
- Genetic regulation of viruses and bacteria
- From Mendel to models of heredity
- The language of life

Lettura: Biology in English:

"A structure for our times"

ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

Studente	Azienda/Ente	Attività predominante	periodo
Cavallini Nicole	Gi Pico's	Laboratorio cosmetico	estate 2016
Conte Cristiano Pio	Chemservice	Laboratorio eco-tossicologico	estate 2016
Contino Lara	Clinica San Carlo	Laboratorio di anatomia patologica	estate 2016
Curreri Martina	Chemservice	Laboratorio microbiologico	estate 2016
Di Gennaro Rebecca	Clinica S. Ambrogio	Laboratorio microbiologico e clinico	estate 2016
Di Mofte Alexandra	Gi Pico's	Laboratorio cosmetico	estate 2016
Falisi Christian	Cedam	Laboratorio microbiologico e clinico	estate 2016
Ferraro Federica	Veterinario	Laboratorio veterinario	estate 2016
Gullo Stefano	Veterinario	Laboratorio veterinario	estate 2016
Schiavone Erika	Cedam	Laboratorio microbiologico e clinico	estate 2016
Sgrizzi Luca	Ospedale Galeazzi	Laboratorio microbiologico e clinico	estate 2016
Terlizzi Gabriele	Lata	Laboratorio chimico-ambientale	estate 2016
Tessera Davide	Veterinario	Laboratorio veterinario	estate 2016
Trevisan Aurora	Clinica S. Ambrogio	Laboratorio microbiologico e clinico	estate 2016
Tusz Andra	Ospedale Galeazzi	Laboratorio microbiologico e clinico	estate 2016
Vecchiotti Francesca	Clinica S. Ambrogio	Laboratorio microbiologico	estate 2015
Vismara Mattia	Clinica San Carlo	Laboratorio di anatomia patologica	estate 2016

ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO

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

- 'Open Day' universitario: tutte le università e le accademie della Lombardia sono presenti al Primo Levi in una giornata dedicata per presentare la propria offerta formativa agli studenti.
- Incontri pomeridiani con docenti universitari suddivisi per area: Lingue, Scienze della Comunicazione, Psicologia; Chimica, Biologia, Fisica; Economia, Legge, Matematica.
- Incontri pomeridiani con ex-studenti dell'istituto, suddivisi per area: Lingue, Scienze della Comunicazione, Psicologia; Chimica, Biologia, Fisica; Economia, Legge, Matematica.
- Seminari di Matematica, Fisica e Chimica.
- 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.
- Spazio dedicato sul sito, 'Orientamento in Uscita'.

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		x
Lingua Inglese	x	x	x	x	x		x
Storia	x	x	x				
Matematica e complementi	x	x	x	x	x		
Scienze motorie e sportive		x		x	x	x	
Religione Cattolica o Attività alternative	x	x	x				x
BIOTECNOLOGIE SANITARIE							
Chimica organica e biochimica	x	x	x			x	x
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario	x	x	x	x	x	x	x
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	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 ai fini della proficua frequenza della classe successiva.

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

Prove orali/pratiche

Materie	Interrogazioni brevi	Interrogazioni lunghe	Esposizione su tema predefinito	Effettuazione di attività pratiche/laboratorio
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			X
Religione Cattolica o Attività alternative				
BIOTECNOLOGIE SANITARIE				
Chimica organica e biochimica	X		X	X
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario		X	X	X
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	X		X	X
Legislazione sanitaria	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.

“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 cinque prove scritte in aggiunta alle prove di verifica dell'apprendimento normalmente condotte in ciascun ambito disciplinare. In particolare sono state svolte:

- due simulazioni di prima prova, della tipologia prevista dalla normativa sull'Esame di Stato
- una simulazione di seconda prova
- due 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 Sanitarie; per quella svolta nel mese di Aprile, sempre della tipologia B, sono state selezionate Matematica, Inglese, Chimica Organica e Biochimica, Biologia Microbiologia e Tecnologie Sanitarie.

Per tutte le discipline sono stati proposti tre 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.

Per la valutazione ogni disciplina ha fornito un punteggio in quindicesimi e si è poi proceduto alla valutazione complessiva della prova.

GRIGLIE DI CORREZIONE

GRIGLIA DI CORREZIONE E CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

Candidato/a:

Indicatori	Descrittori	Punti (max 15)		
		Poco	Abbastanza	Molto
Adeguatezza	<ul style="list-style-type: none"> • Aderenza alla consegna • Pertinenza all'argomento proposto • Efficacia complessiva del testo <p>Tipologie A e B: aderenza alle convenzioni della tipologia scelta (tipo testuale, scopo, destinatario, destinazione editoriale...)</p>	1	2	3
Caratteristiche del contenuto	<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza della trattazione, padronanza dell'argomento, rielaborazione critica dei contenuti in funzione anche delle diverse tipologie e dei materiali forniti: <p>Tipologia A: comprensione e interpretazione del testo proposto Tipologia B: comprensione dei materiali forniti e loro utilizzo coerente e efficace; capacità di argomentazione Tipologia C e D: coerente esposizione delle conoscenze; capacità di contestualizzazione e di argomentazione Per tutte le tipologie: significatività e originalità degli elementi informativi, delle idee e delle interpretazioni</p>	1	2	3
Organizzazione del testo	<ul style="list-style-type: none"> • Articolazione chiara e ordinata del testo • Equilibrio tra le parti • Coerenza (assenza di contraddizioni e di ripetizioni) • Continuità tra frasi, paragrafi e sezioni 	1	2	3
Lessico e stile	<ul style="list-style-type: none"> • Proprietà e ricchezza lessicale • Uso di un registro adeguato alla tipologia testuale, al destinatario, ecc. 	1	2	3
Correttezza Ortografica e morfosintattica	<ul style="list-style-type: none"> • Correttezza ortografica • Coesione testuale (uso corretto dei connettivi testuali, ecc.) • Correttezza morfosintattica • Punteggiatura 	1	2	3
Totale punti				

**PRIMA PROVA SCRITTA (DSA)
ITALIANO**

CANDIDATO/A _____ CLASSE _____

Indicatori	Descrittori	Punti (max 15)		
		poco	abbastanza	molto
Adeguatezza	<ul style="list-style-type: none"> • Aderenza alla consegna • Pertinenza all'argomento proposto • Efficacia complessiva del testo <p>Tipologie A e B: aderenza alle convenzioni della tipologia scelta (tipo testuale, scopo, destinatario, destinazione editoriale, ...)</p>	1	2	3
Caratteristiche del contenuto	<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza della trattazione, padronanza dell'argomento, rielaborazione critica dei contenuti, in funzione anche delle diverse tipologie e dei materiali forniti: <p>Tipologia A: comprensione e interpretazione del testo proposto Tipologia B: comprensione dei materiali forniti e loro utilizzo coerente ed efficace; capacità di argomentazione Tipologia C e D: coerente esposizione delle conoscenze; capacità di contestualizzazione e di argomentazione Per tutte le tipologie: significatività e originalità degli elementi informativi, delle idee e delle interpretazioni</p>	1	2	3
Organizzazione del testo	<ul style="list-style-type: none"> • Articolazione chiara e ordinata del testo • Equilibrio tra le parti • Coerenza (assenza di contraddizioni e ripetizioni) • Continuità tra frasi, paragrafi e sezioni 	1	2	3
Lessico e stile	<ul style="list-style-type: none"> • Proprietà e ricchezza lessicale • Uso di un registro adeguato alla tipologia testuale, al destinatario, ecc. 	1	2	3
Correttezza sintattica	<ul style="list-style-type: none"> • Coesione testuale 	1	2	3
Totale punti		_____ / 15 _____		

VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA: Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia

GRIGLIA DI VALUTAZIONE – SECONDA PROVA D'ESAME

La prova intende verificare:

1. Conoscenza e comprensione delle tematiche disciplinari
 - a) completezza
 - b) correttezza

 2. Capacità di argomentazione e di utilizzo del linguaggio
 - a) pertinenza, coerenza, organizzazione
 - b) terminologia, fraseologia
- I parametri di valutazione sono stati inseriti in un'unica griglia di valutazione.

CARATTERISTICHE DELLA PROVA	PUNTEGGIO
Gravi lacune di conoscenza, fraintendimenti gravi e ignoranza di concetti importanti Svolgimento non pertinente, frammentario e incoerente; scorretto utilizzo della terminologia specifica	1 – 6
Trattazione incompleta e/o superficiale con numerosi fraintendimenti e/o errori Svolgimento solo in parte aderente alle richieste e carente sul piano organizzativo; utilizzo impreciso della terminologia specifica; esposizione povera e poco strutturata	7 – 8
Trattazione superficiale nei contenuti essenziali e/o con alcuni errori Svolgimento in gran parte coerente con le richieste ma privo di organicità; presenza di imprecisioni non gravi nell'uso dei termini specifici; esposizione povera e organizzata in modo semplice	9
Trattazione essenziale, priva di gravi lacune e fraintendimenti o trattazione disomogenea, ma in presenza di sufficienti aspetti di completezza per alcuni argomenti. Svolgimento sostanzialmente coerente per la maggior parte delle richieste; corretto utilizzo degli elementi essenziali del linguaggio specifico; esposizione lineare e organizzata in modo semplice	10
Trattazione omogenea, per lo più corretta e sostanzialmente completa, o trattazione disomogenea, ma in presenza di discreti aspetti di approfondimento. Corretto utilizzo degli elementi essenziali del linguaggio specifico; l'esposizione risponde a un piano di organizzazione	11 – 12
Trattazione corretta con svolgimento omogeneo di tutti i punti richiesti e numerosi spunti di approfondimento Linguaggio specifico ricco e appropriato, esposizione ben organizzata	13 – 14
Trattazione pienamente esauriente che rivela comprensione solida e sicura degli argomenti richiesti Linguaggio specifico ricco, anche con riferimento alla fraseologia tipica; discorso complesso e organizzato	15

VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA: Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia

GRIGLIA DI VALUTAZIONE – SECONDA PROVA D'ESAME PER STUDENTI DSA

La prova intende verificare:

1. Conoscenza e comprensione delle tematiche disciplinari
 - a) completezza
 - b) correttezza

 2. Capacità di argomentazione e di utilizzo del linguaggio
 - a) pertinenza, coerenza, organizzazione
 - b) terminologia, fraseologia
- I parametri di valutazione sono stati inseriti in un'unica griglia di valutazione.

CARATTERISTICHE DELLA PROVA	PUNTEGGIO
Gravi lacune di conoscenza, fraintendimenti gravi e ignoranza di concetti importanti Svolgimento non pertinente, frammentario e incoerente; scorretto utilizzo della terminologia specifica	1 – 6
Trattazione incompleta e/o superficiale con numerosi fraintendimenti e/o errori Svolgimento solo in parte aderente alle richieste e carente sul piano organizzativo; utilizzo non corretto della terminologia specifica; esposizione carente e non strutturata	7 – 8
Trattazione superficiale nei contenuti essenziali e/o con alcuni errori Svolgimento in gran parte coerente con le richieste ma non organico; presenza di imprecisioni nell'uso dei termini specifici; esposizione povera e organizzata in modo estremamente semplice	9
Trattazione essenziale, priva di gravi lacune e fraintendimenti o trattazione disomogenea, ma in presenza di sufficienti aspetti di completezza per alcuni argomenti. Svolgimento sostanzialmente coerente per la maggior parte delle richieste; corretto utilizzo degli elementi essenziali del linguaggio specifico; esposizione abbastanza lineare e organizzata in modo semplice	10
Trattazione omogenea, per lo più corretta e sostanzialmente completa, o trattazione disomogenea, ma in presenza di discreti aspetti di approfondimento. Sostanziale correttezza nell' utilizzo degli elementi essenziali del linguaggio specifico; l'esposizione risponde a un piano di organizzazione accettabile	11 – 12
Trattazione corretta con svolgimento omogeneo di tutti i punti richiesti e numerosi spunti di approfondimento Linguaggio specifico appropriato, esposizione organizzata	13 – 14
Trattazione pienamente esauriente che rivela comprensione solida e sicura degli argomenti richiesti Linguaggio specifico ricco, anche con riferimento alla fraseologia tipica; discorso organizzato	15

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA
DISCIPLINE: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE SANITARIE

La prova intende valutare:

- l'acquisizione dei contenuti in termini di conoscenze e comprensione;
- la capacità di analisi e correlazione delle informazioni in termini di pertinenza, completezza, argomentazione;
- le capacità espressive in termini di utilizzo del linguaggio specifico e di organicità del discorso.

ACQUISIZIONE CONTENUTI	PUNTI
Ottimo approfondimento delle conoscenze con acquisizione omogenea e corretta	6
Conoscenze omogenee e corrette	5
Conoscenze abbastanza omogenee con alcune imprecisioni e/o lievi errori	4
Conoscenze sufficienti degli aspetti fondamentali, qualche imprecisione e/o lievi errori	3
Conoscenze superficiali e lacunose, presenza di errori di varia gravità	2
Gravi lacune nelle conoscenze, con carenze nell'acquisizione dei concetti fondamentali e/o presenza di gravi errori	1

CAPACITÀ D'ANALISI E CORRELAZIONE	PUNTI
Trattazione completa ed esauriente con buone capacità di rielaborazione delle informazioni	5
Svolgimento coerente con le richieste, seppur non adeguatamente calibrato nell'argomentazione delle varie parti	4
Sviluppo parziale, con analisi e correlazioni mancanti	3
Svolgimento non pertinente, frammentario e incompleto	1 - 2

CAPACITÀ ESPRESSIVE	PUNTI
Esposizione organica e articolata con uso appropriato del linguaggio specifico	4
Esposizione lineare, organizzata in modo semplice, con utilizzo abbastanza corretto degli elementi linguistici fondamentali	3
Esposizione confusa con carenze nell'utilizzo della terminologia specifica	1 - 2

TOTALE	PUNTI

Nota: Per la prova consegnata completamente in bianco è prevista la valutazione 1/15

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA PER STUDENTI DSA
DISCIPLINE: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE SANITARIE**

La prova intende valutare:

- l'acquisizione dei contenuti in termini di conoscenze e comprensione;
- la capacità di analisi e correlazione delle informazioni in termini di pertinenza, completezza, argomentazione;
- le capacità espressive in termini di utilizzo del linguaggio specifico e di organicità del discorso.

ACQUISIZIONE CONTENUTI	PUNTI
Ottimo approfondimento delle conoscenze con acquisizione omogenea e corretta	7
Conoscenze omogenee e corrette	6
Conoscenze abbastanza omogenee con alcune imprecisioni e/o lievi errori	5
Conoscenze sufficienti degli aspetti fondamentali, qualche imprecisione e/o lievi errori	4
Conoscenze superficiali e lacunose, presenza di errori di varia gravità	3
Gravi lacune nelle conoscenze, con carenze nell'acquisizione dei concetti fondamentali e/o presenza di gravi errori	1 - 2

CAPACITÀ D'ANALISI E CORRELAZIONE	PUNTI
Trattazione completa ed esauriente con buone capacità di rielaborazione delle informazioni	6
Svolgimento coerente con le richieste, seppur non adeguatamente calibrato nell'argomentazione delle varie parti	5
Sviluppo parziale, con analisi e correlazioni mancanti	3 - 4
Svolgimento non pertinente, frammentario e incompleto	1 - 2

CAPACITÀ ESPRESSIVE	PUNTI
Esposizione lineare, organizzata in modo semplice, con utilizzo abbastanza corretto degli elementi linguistici fondamentali	2
Esposizione confusa con carenze nell'utilizzo della terminologia specifica	1

TOTALE	PUNTI

Nota: Per la prova consegnata completamente in bianco è prevista la valutazione 1/15

CANDIDATO:.....CLASSE:.....

TERZA PROVA SCRITTA DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Parametri considerati: completezza, correttezza, esposizione, organizzazione, coerenza con le richieste, approfondimento personale e rielaborazione

Caratteristiche della prova	Punteggio
Svolgimento pienamente completo e corretto di tutte le domande. Argomentazione organizzata con efficacia e motivata in modo esauriente. Presenti spunti di approfondimento personale.	15
Svolgimento completo e corretto di tutte le domande. Esposizione chiara e circostanziata.	13-14
Svolgimento sostanzialmente completo e corretto di tutte le domande anche se con qualche lieve lacuna o scorrettezza. Risposte chiare con un appropriato uso dei termini specifici necessari.	11-12
Svolgimento essenziale di tutte le domande, privo di errori e fraintendimenti gravi. Esposizione organizzata in modo semplice con utilizzo corretto dei termini specifici fondamentali	10
Svolgimento incompleto o superficiale delle domande, o con qualche errore e fraintendimento rilevante. Esposizione non sempre chiara; utilizzo alterno della terminologia specifica	8-9
Svolgimento molto parziale, o con errori e fraintendimenti gravi. Esposizione poco chiara e uso non appropriato della terminologia specifica.	5 –6 –7
Svolgimento solo accennato e/o con numerosi e gravi errori. Assenza di una struttura organizzativa nelle risposte. Utilizzo assente o scorretto anche dei termini specifici fondamentali.	2-3-4
Nessuna risposta o risposte del tutto non pertinenti	1
PUNTEGGIO ATTRIBUITO	

Firma Presidente Commissione:.....

1. Firma Commissario:.....
2. Firma Commissario:.....
3. Firma Commissario:.....
4. Firma Commissario:.....
5. Firma Commissario:.....
6. Firma Commissario:.....

CANDIDATO:.....CLASSE:.....

TERZA PROVA SCRITTA DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA DSA

Parametri considerati: completezza, correttezza, esposizione, organizzazione, coerenza con le richieste, approfondimento personale e rielaborazione

Caratteristiche della prova	Punteggio
Svolgimento pienamente completo e corretto di tutte le domande. Argomentazione motivata in modo esauriente. Presenti spunti di approfondimento personale.	15
Svolgimento completo e corretto di tutte le domande. Esposizione circostanziata.	13-14
Svolgimento sostanzialmente completo e corretto di tutte le domande anche se con qualche lieve lacuna o scorrettezza.	11-12
Svolgimento essenziale di tutte le domande, privo di errori e fraintendimenti gravi.	10
Svolgimento incompleto o superficiale delle domande, o con qualche errore e fraintendimento rilevante.	8-9
Svolgimento molto parziale, o con errori e fraintendimenti gravi. .	5 -6 -7
Svolgimento solo accennato e/o con numerosi e gravi errori.	2-3-4
Nessuna risposta o risposte del tutto non pertinenti	1
PUNTEGGIO ATTRIBUITO	

Firma Presidente Commissione:.....

1. Firma Commissario:.....

2. Firma Commissario:.....

3. Firma Commissario:.....

4. Firma Commissario:.....

5. Firma Commissario:.....

6. Firma Commissario:.....

**GRIGLIA di VALUTAZIONE
TERZA PROVA di INGLESE**

Classe : _____

Cognome _____ Nome _____

punti	CONTENUTO
8	Risponde in modo completo
7	Risponde in modo abbastanza completo
6	Risponde in modo essenziale
5	Risponde in modo parziale
4	Risponde in modo frammentario
3	Risponde in modo lacunoso e/o confuso
2	Risponde in modo del tutto inadeguato
1	Assenza di produzione

punti	FORMA
7	Corretta, lessico ricco e adeguato
6	Sostanzialmente corretta, lessico adeguato
5	Qualche errore di morfosintassi
4	Errori di morfosintassi, lessico impreciso, non sempre pertinente al contesto
3	Gravi errori di morfosintassi, lessico povero
2	Numerosi e gravi errori di morfosintassi, lessico inadeguato
1	Errori tali da compromettere la comprensione dello scritto

Punteggio CONTENUTO	Punteggio FORMA	VOTO <i>in quindicesimi</i>

GRIGLIA di VALUTAZIONE
TERZA PROVA di LINGUA STRANIERA
DSA

Classe : _____

Cognome _____ Nome _____

punti	CONTENUTO
8	Risponde in modo completo
7	Risponde in modo abbastanza completo
6	Risponde in modo essenziale
5	Risponde in modo parziale
4	Risponde in modo frammentario
3	Risponde in modo lacunoso e/o confuso
2	Risponde in modo del tutto inadeguato
1	Assenza di produzione

punti	FORMA
7	Corretta, lessico ricco e adeguato, non valutati gli errori di spelling che non compromettono la comprensione
6	Sostanzialmente corretta, lessico adeguato, non valutati gli errori di spelling che non compromettono la comprensione
5	Qualche errore di morfosintassi, non valutati gli errori di spelling che non compromettono la comprensione
4	Errori di morfosintassi, lessico impreciso, non sempre pertinente al contesto, non valutati gli errori di spelling che non compromettono la comprensione
3	Gravi errori di morfosintassi, lessico povero, non valutati gli errori di spelling che non compromettono la comprensione
2	Numerosi e gravi errori di morfosintassi, lessico inadeguato, non valutati gli errori di spelling che non compromettono la comprensione
1	Errori tali da compromettere la comprensione dello scritto

Punteggio CONTENUTO	Punteggio FORMA	VOTO <i>in quindicesimi</i>

TERZA PROVA**MATEMATICA**

CONOSCENZE 6	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Con lacune molto gravi<input type="checkbox"/> Con lacune e fraintendimenti significativi<input type="checkbox"/> Parziali e mnemoniche<input type="checkbox"/> Manualistiche ma sufficientemente complete<input type="checkbox"/> Complete ed articolate<input type="checkbox"/> Complete, articolate, ricche ed approfondite	1 2 3 4 5 6
COMPETENZE 6	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Gli argomenti sono affrontati in modo non coerente ed estremamente lacunoso<input type="checkbox"/> Gli argomenti sono affrontati in modo superficiale e frammentario<input type="checkbox"/> Gli argomenti sono trattati in modo poco pertinente e l'organizzazione dei contenuti è poco esauriente<input type="checkbox"/> Gli argomenti sono adeguatamente trattati ed i contenuti sono organizzati in modo sufficientemente completo<input type="checkbox"/> Gli argomenti sono affrontati in modo corretto e completo e i contenuti sono trattati in modo abbastanza approfondito<input type="checkbox"/> Gli argomenti sono affrontati in modo corretto, completo ed organico e i contenuti, trattati in modo approfondito ed articolato	1 2 3 4 5 6
CAPACITA' ESPRESSIVE 3	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Espressione confusa, imprecisa (assenza di linguaggio disciplinare specifico)<input type="checkbox"/> Espressione sufficientemente chiara, nonostante alcune imprecisioni<input type="checkbox"/> Espressione corretta, appropriata, precisa	1 2 3
	TOTALE PUNTI /15

TERZA PROVA DSA

MATEMATICA

<p align="center">CONOSCENZE 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Con lacune molto gravi <input type="checkbox"/> Con lacune e fraintendimenti significativi <input type="checkbox"/> Parziali e mnemoniche <input type="checkbox"/> Manualistiche ma sufficientemente complete <input type="checkbox"/> Complete ed articolate <input type="checkbox"/> Complete, articolate, ricche ed approfondite 	<p align="center">1</p> <p align="center">2</p> <p align="center">3</p> <p align="center">4-5</p> <p align="center">5-6</p> <p align="center">6</p>
<p align="center">COMPETENZE 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Gli argomenti sono affrontati in modo non coerente ed estremamente lacunoso <input type="checkbox"/> Gli argomenti sono affrontati in modo superficiale e frammentario <input type="checkbox"/> Gli argomenti sono trattati in modo poco pertinente e l'organizzazione dei contenuti è poco esauriente <input type="checkbox"/> Gli argomenti sono adeguatamente trattati ed i contenuti sono organizzati in modo sufficientemente completo <input type="checkbox"/> Gli argomenti sono affrontati in modo corretto e completo e i contenuti sono trattati in modo abbastanza approfondito <input type="checkbox"/> Gli argomenti sono affrontati in modo corretto, completo ed organico e i contenuti, trattati in modo approfondito ed articolato 	<p align="center">1</p> <p align="center">2</p> <p align="center">3</p> <p align="center">4-5</p> <p align="center">5-6</p> <p align="center">6</p>
<p align="center">CAPACITA' ESPRESSIVE 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Espressione confusa, imprecisa (assenza di linguaggio disciplinare specifico) <input type="checkbox"/> Espressione sufficientemente chiara, nonostante alcune imprecisioni <input type="checkbox"/> Espressione corretta, appropriata, precisa 	<p align="center">1</p> <p align="center">2-3</p> <p align="center">3</p>

ESAME DI STATO A.S.

NOME E COGNOME

CLASSE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA DIRITTO/ECONOMIA POLITICA /LEGISLAZIONE SANITARIA

punteggio attribuito: /15

LIVELLI	PUNTEGGIO
Conoscenze	6
▪ Gravi lacune di conoscenza, non pertinenza al quesito o mancanza di risposta,	1
▪ Possiede conoscenze confuse e parziali	2
▪ Possiede conoscenze superficiali	3
▪ Risponde ai quesiti dimostrando di possedere conoscenze accettabilmente strutturate	4
▪ Risponde ai quesiti dimostrando di possedere conoscenze articolate	5
▪ Risponde ai quesiti dimostrando di possedere conoscenze articolate e complete	6
Competenze	5
▪ Non compie alcuna analisi/sintesi e non risponde al quesito	1
▪ Compie analisi/sintesi confuse e /o parziali	2
▪ Organizza le conoscenze in analisi/sintesi lineari	3
▪ Organizza le conoscenze in analisi/sintesi coerenti	4
▪ Organizza le conoscenze in analisi/sintesi organiche	5
Capacità espositive	4
▪ Si esprime in modo formalmente scorretto e non si avvale degli opportuni registri linguistici	1
▪ Si esprime a volte in modo formalmente poco corretto e/o non sempre si avvale degli opportuni registri linguistici	2
▪ Si esprime in modo semplice e lineare	3
▪ Si esprime in modo chiaro, articolato, avvalendosi degli opportuni registri linguistici	4
TOTALE	

Firme

NOME E COGNOME

CLASSE

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA
DIRITTO/ECONOMIA POLITICA/LEGISLAZIONE SANITARIA**

STUDENTI DSA

INDICATORI DI CONOSCENZA/ANALISI	PUNTI	INDICATORI DI LINGUAGGIO/FORMA	PUNTI
Gravi lacune di conoscenza, fraintendimenti gravi o ignoranza del significato di concetti importanti; non pertinenza della risposta; organizzazione confusa della conoscenza, stabilisce correlazioni erronee.	3-6	Non conosce il significato dei termini specifici; utilizza solo il linguaggio comune.	1
Trattazione incompleta e/o superficiale; fraintendimenti o comprensione approssimativa di concetti; stabilisce correlazioni solo in modo parziale.	7	Comprende il linguaggio specifico solo parzialmente o con fraintendimenti; utilizza termini specifici in maniera imprecisa; il discorso è povero e poco strutturato.	2
Trattazione senza evidenti lacune nelle linee essenziali; conosce e riconosce il significato delle affermazioni espresse; stabilisce semplici correlazioni.	8	Riconosce i termini del linguaggio specifico (sa trasporre al /dal linguaggio comune); utilizza gli elementi essenziali del linguaggio specifico nella produzione; l'elaborato è lineare e sinteticamente semplice.	3
Conoscenza omogenea degli argomenti, con discreto livello di approfondimento; sa riesporre i concetti ed effettuare deduzioni; individua correlazioni analogiche e/o concatenazioni logiche.	9	Utilizza il linguaggio specifico in modo disinvolto, l'elaborato è coerente e risponde a un piano di organizzazione.	4
Conoscenza omogenea e approfondita (anche al di là dei programmi di studio); ricchezza degli esempi proposti; individua concatenazioni logiche complesse; stabilisce analogie non scontate.	10	L'espressione è ricca e precisa, con elementi di originalità; il discorso è complesso e la sua organizzazione è flessibile.	5

Firme

	TOTALE PUNTI /15
--	---------------------	------------------

GRIGLIA COLLOQUIO

Argomento/tematica proposta dal candidato			Argomenti proposti dalla commissione			Discussione delle prove scritte	
Indicatori	Livello	Punti	Indicatori	Livello	Punti	Indicatori	Punti
Presentazione incerta; competenze linguistiche inadeguate; conoscenze limitate	Gravemente insufficiente	1-2	Conoscenze lacunose e/o frammentarie, difficoltà ad individuare tematiche, ad operare semplici analisi, a rispondere in modo pertinente alle richieste; espressione linguistica scorretta e confusa	Del tutto insufficiente	1-7	Capacità di correzione guidata degli errori	1
			Conoscenze superficiali e/o parziali; imprecisioni ed errori sul piano dell'individuazione e sull'analisi dei temi; espressione linguistica imprecisa, poco corretta e poco organica	Gravemente insufficiente	8-11		
Presentazione incerta; competenze linguistiche limitate; conoscenze accettabili	Insufficiente	3	Conoscenze parziali e mnemoniche, qualche imprecisione sul piano dell'analisi e dei collegamenti; espressione linguistica complessivamente corretta	Insufficiente	12-14		
Presentazione fluida; competenze linguistiche adeguate; conoscenze accettabili	Sufficiente	4	Conoscenza essenziale degli argomenti affrontati; accettabile pertinenza alle richieste; semplici analisi. Espressione linguistica abbastanza chiara e corretta	Sufficiente	15		
Presentazione fluida; competenze linguistiche sicure; conoscenze consolidate	Discreto/ Buono	5-6	Conoscenze complessivamente consolidate, capacità di operare corrette analisi e brevi sintesi e di contestualizzare. Espressione linguistica corretta e fluida	Discreto	16-17	Capacità di correzione autonoma degli errori ed approfondimenti delle tematiche oggetto di prova scritta	2
			Conoscenza completa e consolidata, capacità di operare analisi e sintesi e di organizzare le conoscenze. Espressione linguistica fluida e corretta e utilizzo del lessico appropriato.	Buono	18-19		
Presentazione originale e ben organizzata; competenze linguistiche sicure; conoscenze approfondite e capacità di collegamento	Buono/ Ottimo	7	Conoscenza consolidata e approfondita; capacità di operare analisi e sintesi e di rielaborazione personale. Espressione linguistica fluida e articolata e utilizzo del lessico appropriato	Più che buono	20		
			Conoscenza consolidata e approfondita; ottime capacità di rielaborazione e di collegamento interdisciplinare, valutazione critica e personale. Espressione linguistica accurata e originale	Ottimo	21		


ALLEGATI

- PROGRAMMI DELLE DISCIPLINE
- POF
- TESTI DI SIMULAZIONE PROVE SCRITTE
- TABELLA RIASSUNTIVA PERCORSI INDIVIDUALI STUDENTI
- CARTELLETTE INDIVIDUALI CON APPROFONDIMENTI PER IL COLLOQUIO

Letto e approvato all'unanimità nella riunione del Consiglio di Classe del

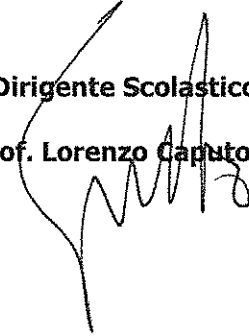
Il Coordinatore

Prof Giuseppe Fasola



Il Dirigente Scolastico

Prof. Lorenzo Caputo





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

Composizione consiglio di classe

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

Docente / Firma	Materia
Burrattin Lorenza	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNICHE DI CONTRASANITARIO
Cofone Salvatore Carmine	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA
Confalonieri Pietro	RELIGIONE O ATTIVITA' ALTERNATIVE
Cordasco Assunta Anna	LINGUA INGLESE
Fasola Giuseppe	IGIENE ANATOMIA FISILOGIA PATOLOGIA
Fasola Giuseppe	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNICHE DI CONTRASANITARIO
Fiorillo Vincenza	STORIA
Fiorillo Vincenza	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
Irrera Ileana	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
Salsa Franco Leopoldo	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA
Scappini Nadia	MATEMATICA
Tarallo Anna	LEGISLAZIONE SANITARIA
Tettamanti Cristina	IGIENE ANATOMIA FISILOGIA PATOLOGIA
Vacchiano Chiara Dolores	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

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

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

MATERIA	Igiene, anatomia, fisiologia e patologia		
CLASSE	5[^]	SEZIONE B	I.T.: chimica, materiali e biotecnologie INDIRIZZO biotecnologico sanitario
DOCENTE	Cristina Tettamanti, Giuseppe Fasola		
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"> • Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale, ponendosi domande e sapendo ricercare le risposte • Utilizzare il lessico scientifico • Analizzare i dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi • Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto in cui vengono applicate • Leggere, comprendere e interpretare un testo scientifico • Descrivere e interpretare fenomeni naturali complessi, comprendendo il concetto di sistema e di complessità relativi alle diverse forme della natura 	<p>Acquisire informazioni da fonti diverse. Sapere integrare informazioni provenienti da fonti diverse.</p> <p>Sapere esprimere le informazioni oralmente e attraverso grafici.</p> <p>Comprendere il contenuto di filmati scientifici in inglese e in italiano</p> <p>Utilizzare apparecchiature scientifiche per l'analisi di dati clinici</p> <p>Raccogliere dati sperimentali</p>

CONTENUTI	LABORATORIO	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>L'APPARATO URINARIO:</p> <p>Le funzioni: escrezione, osmoregolazione e sintesi di ormoni</p> <p>Anatomia microscopica e macroscopica del rene.</p> <p>Uretere, vescica e sfinteri.</p> <p>Il nefrone.</p> <p>La filtrazione, il riassorbimento e l'escrezione renale.</p> <p>Regolazione della velocità di filtrazione</p> <p>Regolazione ormonale nell'apparato urinario: ormone anti-diuretico, aldosterone, ormone natriuretico-atriale.</p> <p>Regolazione del contenuto di acqua nel corpo: sistema renina-angiotensina (apparato iuxta-glomerulare)</p> <p>L'ansa di Henle: trasporto controcorrente e risparmio dell'acqua.</p> <p>Omeostasi del pH: sistemi tampone: tampone carbonato, fosfato, emoglobina e proteine.</p> <p>Ruolo della respirazione e dell'escrezione nella regolazione del pH sanguigno.</p> <p>Produzione di ormoni: calcitriolo e eritropoietina.</p> <p>Malattie dell'apparato escretore: insufficienza renale acuta e cronica, nefropatia ipertensiva, pielonefrite acuta e cronica, cisti renali, calcoli urinari, cistiti, glomerulo-nefriti.</p> <p>Cenni sui principi colorimetrici dell'analisi delle urine, significato clinico e chimico delle analisi.</p> <p>Clearance della creatinina per lo studio della funzionalità renale</p>	<p>Analisi delle urine: valutazione dei caratteri organolettici (colore, odore, aspetto..)</p> <p>analisi chimico-fisica.</p> <p>osservazione microscopica del sedimento urinario.</p> <p>Analisi del pH</p>	<p>Lezione frontali</p> <p>Filmato: come siamo fatti dentro: i reni, Superquark</p> <p>Laboratorio: uso di stick reattivi, uso di microscopio ottico.</p> <p>Uso del pH-metro.</p>	<p>Scritta</p> <p>Relazione</p> <p>laboratoriale</p>
<p>LO STATO DI SALUTE DI UNA POPOLAZIONE</p> <p>Definizione di salute e di igiene.</p> <p>Definizione di epidemiologia</p> <p>Epidemiologia descrittiva e fonte dei dati.</p> <p>Raccolta e analisi dei dati: tasso, incidenza e prevalenza; rappresentazione dei dati con tabelle e grafici, la piramide dell'età.</p> <p>Indicatori dello stato di salute di una popolazione.</p> <p>Evoluzione della popolazione italiana in base alle tabelle dell'età e ai grafici di mortalità per causa.</p>	<p>Raccolta dei dati di pH su campioni di urina.</p> <p>Elaborazione dei dati raccolti (curva di gauss).</p> <p>Esercizi su moda, media e mediana, deviazione standard.</p>	<p>Lezioni frontali.</p> <p>Uso del computer.</p>	<p>Scritta</p> <p>Relazione</p> <p>laboratoriale</p>

<p>Epidemiologia analitica: indagini di prevalenza, studi di coorte e studi caso-controllo. Indagine sulle cause.</p> <p>Elementi di analisi statistica: la distribuzione gaussiana, moda, mediana, range e media. Deviazione standard.</p>			
<p>LA PREVENZIONE DELLE MALATTIE</p> <p>Prevenzione primaria, secondaria e terziaria</p>	<p>Allestimento di un programma di prevenzione</p>	<p>Uso del computer</p> <p>Lavoro in gruppo</p> <p>Uso di Power Point e altri programmi di presentazione.</p> <p>Produzione di brochure informative.</p>	<p>Scritta</p> <p>Relazione</p> <p>Esposizione a gruppi</p>
<p>SISTEMA LINFATICO</p> <p>Le funzioni: drenaggio dei liquidi in eccesso, trasporto dei lipidi di origine alimentare, veicolazione delle risposte immunitarie.</p> <p>Anatomia macro e microscopica: timo, linfonodi, milza e altri addensamenti.</p> <p>La linfa.</p> <p>SISTEMA IMMUNITARIO</p> <p>Le funzioni:</p> <p>Immunità innata: le barriere fisiche, le difese interne: proteiche, complemento, cellulari, infiammazione e febbre.</p> <p>Immunità acquisita: le cellule: linfociti T e B, immunità umorale: presentazione dell'antigene, self e non self, struttura degli anticorpi e le classi di immunoglobuline, modi di azione degli anticorpi, risposta primaria, secondaria, vaccinazioni e antisieri, immunità cellulo-mediata e le classi dei linfociti T.</p> <p>TECNICHE IMMUNO-CHIMICHE</p> <p>Agglutinazione, immunoprecipitazione, immunofluorescenza, immunocromatografia, tecniche immunoenzimatiche: EIA e ELISA</p>	<p>Visione di preparati in fluorescenza</p>	<p>Uso del microscopio a fluorescenza</p>	<p>Scritta</p>
<p>MALATTIE CRONICO-DEGENERATIVE</p> <p>Le lipoproteine plasmatiche e il loro metabolismo: VLDL, IDL, LDL e HDL e gli enzimi LPL, LCAT e CETP.</p> <p>La sindrome da insulino-resistenza: significato in caso di stress e in salute, cosa succede negli organi in caso di insulino-resistenza: rene, fegato e tessuto adiposo.</p>	<p>Separazione elettroforetica delle proteine plasmatiche.</p>	<p>Uso dell'apparecchio per l'elettroforesi delle proteine plasmatiche e delle lipoproteine</p> <p>Uso del densitometro</p>	<p>Scritta</p> <p>Relazione</p> <p>Esposizione a gruppi</p>

<p>CAUSE dell'insulino-resistenza: Obesità: dieta eccessivamente ricca di grassi saturi (carne rossa) e di zuccheri semplici. Dislipoproteinemie: ereditarie e acquisite Diabete del I TIPO o ereditario e diabete del II TIPO o acquisito. Altri fattori causali: aumento del cortisolo, aumento dell'acido urico, diminuzione della vitamina D, abitudine al fumo, sedentarietà La formazione della placca aterosclerotica. Epidemiologia, fattori di rischio, prevenzione primaria, secondaria e terziaria, diagnosi, terapia. Ipertensione primaria e secondaria. Epidemiologia, diagnosi, quadro clinico, terapia, prevenzione Broncopneumopatia cronica ostruttiva Epidemiologia, diagnosi, quadro clinico, terapia, prevenzione</p>		<p>Filmati in inglese: "Inflamation in Atherosclerotic Plaque Formation" e "Atherosclerosis Part 1"</p>	
<p>LA PATOLOGIA NEOPLASTICA Epidemiologia Il concetto di tumore Le basi genetiche del cancro: definizione di cancro come malattia genetica; cancro e ciclo cellulare; cancro e apoptosi; cancro e retrovirus; i proto-oncogeni, oncogeni cellulari mutanti e cancro; riarrangiamenti cromosomici mutanti e cancro, gli onco-soppressori. I meccanismi di riparazione del DNA. Classificazione dei tumori, nomenclatura, fattori di rischio, cancerogenesi: chimica e da radiazioni, come nasce ed evolve un tumore, stadiazione, diagnosi clinica, terapia: chemioterapia, radioterapia, prevenzione primaria, secondaria e terziaria, i programmi di screening attivati dallo stato italiano: pap-test, mammografia e analisi del sangue occulto nelle feci, colonscopia. L'importanza della dieta nella prevenzione del cancro colon-rettale. Alcuni tumori: tumore maligno dello stomaco, carcinoma del colon retto, epatocarcinoma, tumore renale, tumore polmonare, tumore mammario, carcinoma prostatico, tumore della cervice uterina.</p>	<p>Progetto CELL-SPOTTING – LET'S FIGHT THE CANCER TOGETHER</p>	<p>CITIZEN SCIENCE Uso della piattaforma CELL SPOTTING In collaborazione con il dipartimento di Bioscienze dell'Università di Milano</p>	<p>Scritta</p>
<p>LE MALATTIE GENETICHE Definizione di malattie genetiche, le</p>			<p>Scritta</p>

alterazioni del genoma, il cariotipo umano, le leggi di Mendel, l'albero genealogico, l'ereditarietà autosomica dominante: l'acondroplasia e la corea di Huntington, l'ereditarietà autosomica recessiva: anemia falciforme, fibrosi cistica, l'ereditarietà legata al sesso: emofilia, daltonismo, sindrome dell'X-fragile, distrofia muscolare di Duchenne, aberrazioni cromosomiche: per aberrazioni nella struttura e per anomalie numeriche, consulenza genetica, prevenzione primaria, diagnosi prenatale e prevenzione secondaria, epidemiologia.			
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

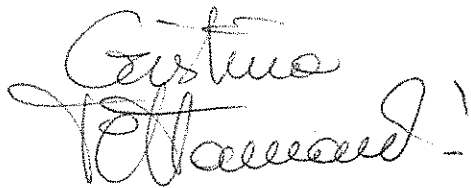
STRUMENTI

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.

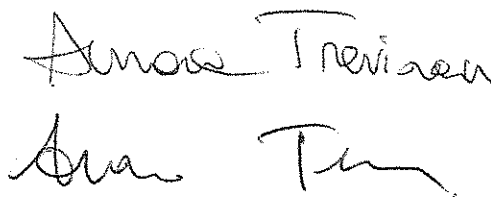
Filmati didattici e documentari a carattere storico-scientifico; utilizzo della lavagna interattiva multimediale (L.I.M.) e/o laboratori

Uscite didattiche opportunamente programmate ed approvate in sede di CdC: Real Bodies, laboratori dell'Humanitas, notte dei ricercatori, museo della Scienza e della Tecnica.

Firma professore



firme studenti



IT.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di Gestione della Qualità Programma Consuntivo	Mod. 3159/01 Rev. 00
-------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	-------------------------

PROGRAMMA CONSUNTIVO

a.s. 2016/2017

MATERIA	Inglese	
CLASSE 5	SEZIONE B	INDIRIZZO BS
DOCENTE	Cordasco Assunta Anna	
ORE DI LEZIONE	3	

OBIETTIVI

Il programma è finalizzato allo sviluppo delle competenze e delle abilità previste per il secondo biennio e la quinta dell'indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie.

Competenza	Abilità
Comprendere in modo globale, selettivo e dettagliato testi scritti, anche specialistici, su argomenti diversificati, a difficoltà variabile	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 noti
Produrre testi orali strutturati e coesi per descrivere e narrare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare il sistema fonologico, il lessico, le strutture grammaticali e sintattiche, il ritmo,

fatti, eventi e situazioni e per argomentare sui medesimi	<p>l'intonazione e il lessico, anche specifico, relativo ad argomenti di studio o di lavoro, utilizzando varietà di registri</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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

Steve Taylore-Knowles, LASER B1+ New Edition, Macmillan

Gallagher, F. Galuzzi, ACTIVATING GRAMMAR, Longman

Paola Briano, "New a matter of life", edisco

Fotocopie

Dizionario bilingue

Dizionario monolingue

CD audio per la classe

Cd audio per lo studente

Lettore CD

LIM

Internet

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

CONTENUTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Laser</p> <p>Unit 8 "Out and about" verbs + ing/to prefer/would rather/had better vocabulary on travel and tourism irregular forms of word formation</p> <p>Unit 9 "An appetite for apps" Revision of conditionals: zero, first, second Vocabulary: science and technology phrasal verbs with off</p> <p>Unit 10 "Let me entertain you" Modals Expressing ability: can, could, be able to Asking for and giving permission: can, could, may Expressing possibility: may, might, could, can Expressing obligation: must, have to Asking for and giving advice: should, ought to Expressing probability: should, ought to Expressing certainty: must, can't Vocabulary: entertainment Word formation: prefixes Writing an essay expressing opinions Use of linkers</p> <p>Unit 11 "The learning curve" Defining and non-defining relative clauses; Relative pronouns and prepositions Vocabulary: education Phrasal verbs with over</p> <p>Unit 12 Infinitives of purpose Make/do Vocabulary: medicine and health Giving/asking for opinion</p> <p>Unit 13 The causative</p>	<p>Lezione partecipata Esercizi di ascolto, lettura e comprensione Writing Speaking Role-play</p>	<p>Verifiche orali e scritte (prove strutturate, semi-strutturate e libere)</p>

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 3/5	

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
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

<p>Activating Grammar Revision of the Passive Form Tense Revision Connectors: both..and, (n)either..(n)or, but, although, even if, but, because of, moreover, furthermore, however, on the one hand/on the other hand, on the contrary, as a result, despite. Sequencers: First of all, secondly, then, next, after that, finally.</p>		
<p>Chemistry</p> <p>Module 3 Unit 2 Proteins, page 87, 88, 89 Lipids, page 90-91 Nucleic Acids, page 92,93</p> <p>Module 4 Unit 2 Microbial biotechnology page 116, 118, 119</p> <p>Module 5 Unit 3 Environmental Biotechnology, page 164,165, 166, 167, 168, 169</p> <p>Module 6 Unit 1 Healthy eating, page 182, 183 Junk food page 185 Food preservation, page 188 Food biotechnology, page 192 GM food, photocopy</p> <p>Unit 3 Microbiological aspect of milk page 202, 203 Dairies page 205, 206, 207 Notes on pasteurization, homogenization and the methylene blue test</p> <p>Writing: How to write a lab report on experiments</p>	<p>Warm-up activity Reading/writing Reading/matching Translating Writing/speaking Listening Writing a lab report</p>	<p>Questionario</p> <p>Verifiche di preparazione alla terza prova d'esame con domande relative ad argomenti di specifico</p> <p>Verifiche orali Presentazioni in Power Point</p>

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 4/5	

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
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

Projection of the video "Frankenstein", based on the novel by M. Shelley. Some notes about the novel, its scientific background, the characters and the debate on immoral and unethical aspects the scientific development entails.		
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

La docente
Assunta Anna Cordasco
Assunta Anna Cordasco

Bollate, 12-05-2017

Gli studenti
Anna Trevisan
Friko Schiavone

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 5/5	

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 03 27.05.16
-----------------------------------	-----------------------------	------------------------------------------

PROGRAMMA CONSUNTIVO

a.s. 2016/2017

MATERIA	SCIENZE MOTORIE	
CLASSE	5 B	BIOTECNOLOGIE SANITARIE
DOCENTE	IRRERA ILEANA	
ORE DI LEZIONE	2	

PROGRAMMAZIONI

Competenza	Abilità
Padronanza del proprio corpo e percezione sensoriale	<p>Elaborare risposte motorie efficaci e personali.</p> <p>Assumere posture corrette, soprattutto in presenza di carichi.</p> <p>Cogliere le differenze ritmiche nell'azione motoria.</p> <p>Utilizzare le percezioni in relazione al compito richiesto e alla situazione.</p> <p>Cogliere le informazioni spazio/temporali e corporee per il controllo del movimento.</p> <p>Memorizzare e rappresentare mentalmente i gesti motori e saperli riprodurre nell'attività pratica.</p> <p>Analizzare la propria ed altrui prestazione, identificare aspetti positivi e negativi</p>
Il gioco, lo sport, le regole e il Fair play	<p>Trasferire e ricostruire tecniche, strategie, regole, adattandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui si dispone. Cooperare in equipe utilizzando e valorizzando le propensioni e le attitudini individuali.</p> <p>Progettare e portare a termine una strategia in situazione di gioco o di gara utilizzando i gesti tecnici/tattici individuali interpretando al meglio la cultura sportiva.</p> <p>Applicare le norme di un corretto comportamento sportivo in ambito scolastico.</p>
Salute, benessere, Sicurezza e prevenzione	<p>Saper utilizzare il movimento in funzione dello star bene avendo conoscenza di come prevenire gli infortuni</p>

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 03 27.05.16
-----------------------------------	-----------------------------	------------------------------------------

STRUMENTI

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

CONTENUTI

CONTENUTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
Ginnastica generale: - esercizi a corpo libero a carattere generale - esercizi propedeutici ai gesti sportivi - esercizi per la coordinazione generale e specifica - salti con la funicolare - attività per la resistenza	Metodo globale e analitico a seconda della situazione Imitazione del gesto Lavori a gruppi e coppie	Osservazione sistematica Miglioramenti oggettivi Impegno
Giochi di squadra: - pallacanestro, fondamentali, azioni di gioco, regole, autoarbitraggio - pallavolo, fondamentali di attacco e difesa, azioni di gioco con alzatore al centro, regole, autoarbitraggio - baseball, regole base e gioco strutturato	Metodo globale e analitico a seconda della situazione Imitazione del gesto Lavori a gruppi e coppie	Partite Osservazione sistematica Verifiche a risposta multipla Impegno
Sport individuali: - ginnastica artistica, acrogym, elementi a coppie e a gruppi di più elementi, combinazioni di figure di equilibrio - impostazione della verticale - capovolte, sulla trave, con battuta in pedana e in salto - tennistavolo, gioco in forma libera, regole del gioco	Metodo globale e analitico a seconda della situazione Imitazione del gesto Lavori a gruppi e coppie	Osservazione sistematica Partite Impegno Qualità nella realizzazione degli esercizi

Il/La docente

Anna Orsi

Gli studenti

Anna Trevisan

Enrico Selicatore

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	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNICHE DI CONTROLLO SANITARIO		
CLASSE	QUINTA	B	INDIRIZZO CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE, articolazione BIOTECNOLOGIE SANITARIE
DOCENTE	LORENZA BURATTIN ; GIUSEPPE FASOLA		
ORE DI LEZIONE	4		

STRUMENTI

Libri di testo: Maria Grazia Fiorin BIOLOGIA E MICROBIOLOGIA AMBIENTALE E SANITARIA ed. Zanichelli ; Fabio Fanti BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE- Biotecnologie di controllo sanitario ed. Zanichelli

Laboratorio di microbiologia, manuali di laboratorio, appunti e fotocopie forniti dall'insegnante. Pc, Lim, internet, dvd

CONTENUTI

Dal libro di testo :FIORIN

CONTROLLO DELLA CRESCITA MICROBICA: METODI CHIMICI

Metodi chimici introduzione e generalità, disinfettanti e antisettici, farmaci antimicrobici, tabella 7.4 principali disinfettanti e antisettici.

Criteri di classificazione dei farmaci antimicrobici, antibiotici, meccanismi d'azione degli antibiotici; approfondimento 7.3 dai coloranti ai sulfamidici; tabella 7.5 caratteristiche chimiche e funzionali di alcune delle principali famiglie di antibiotici. Isolamento e produzione di antibiotici, resistenza dei batteri agli antibiotici , cause e rimedi alla diffusione della resistenza.

Sito Epicentro- portale di Epidemiologia: problema dell'antibiotico resistenza, situazione in Italia, resistenze ospedaliere da Pseudomonas e Klebsiella pneumoniae.

Lettura articolo Negri news 172 maggio 2016 " le vaccinazioni in età pediatrica".

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
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

LABORATORIO: valutazione dell'azione inibente di alcuni disinfettanti di uso comune. Test di sensibilità agli antibiotici (Antibiogramma), secondo il metodo di Kirby-Bauer, su ceppi Gram+ e Gram- Determinazione, mediante diluizione, della MIC (minima concentrazione inibente) e della MCB (minima concentrazione battericida) della gentamicina su ceppo di Staphilococcus aureus .

II SISTEMA GENETICO DEI MICRORGANISMI

Nascita e sviluppo della genetica: scheda 9.1 esperimenti di Mendel .

Organizzazione del genoma : dimensioni del genoma dei procarioti, confronto con il genoma degli eucarioti, concetto di trasposoni e di epigenetica .

Conservazione e duplicazione dell'informazione (in comune con Biochimica) duplicazione del DNA, sintesi dell'RNA e sintesi proteica.

Espressione dell'informazione: geni discontinui e maturazione dell'mRNA degli eucarioti . Approfondimento 9.2 : codice genetico.

Regolazione dell'espressione dei geni: modello dell'operone lattosio, evidenze sperimentali nell'utilizzo del lattosio, regolazione per induzione.

Meccanismi di variabilità genetica: trasferimento di geni nei batteri, trasmissione verticale, trasmissione orizzontale, cellula donatrice, cellula ricevente.

Trasformazione: esperimento di Griffith, principio trasformante, competenza, efficienza di trasformazione, i geni marcatori. esperimenti di Avery MacLead, McCarty.

Coniugazione: esperimenti di Lederberg e Tatum, cellule donatrici e cellule riceventi, F+ e F-, Hfr e F-

Trasduzione: esperimenti ,trasduzione generalizzata e trasduzione specializzata , profago e fagi temperati.

Filmato : "genoma e codice genetico"

INGEGNERIA GENETICA E BIOTECNOLOGIE

Dall'ingegneria genetica alla genomica: tecnologia del DNA ricombinante, clonaggio genico, enzimi di restrizione, clonaggio dei geni, le librerie di DNA, applicazione del clonaggio genico. Amplificazione del DNA mediante PCR, concetto di Bioinformatica, implicazioni sociali delle tecnologie genetiche, gli OGM. . Piante transgeniche , esempio dell'infezione di Agrobacterium tumefaciens e del plasmide Ti (libro di testo pag. 356-357)

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
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

Filmato sulle Biotecnologie e applicazioni dell'ingegneria genetica produzione di insulina umana, piante e animali transgenici.

Lettura brano: "quando gli OGM passano dalla terra al piatto"

Laboratorio: protocollo sperimentale IFOM: preparazione di cellule competenti di E. coli e loro trasformazione mediante plasmide pGex Amp^R (nell'ambito del Progetto ingegneria genetica);

IL METABOLISMO MICROBICO

Finalità del metabolismo. In comune con il programma di Biochimica : peculiarità delle reazioni metaboliche: ruolo degli enzimi, fattori che influenzano l'attività enzimatica. Ossidoriduzioni biologiche, ruolo degli agenti riducenti.

Vie del metabolismo energetico: catabolismo dei carboidrati , fermentazioni (alcolica, lattica), glicolisi o via di Embden-Meyerhof, fermentazione della via glicolitica, via dei pentosofosfati (NO fig.8.14 interconnessioni con diversi carboidrati)

LABORATORIO: osservazione dei caratteri metabolici dei microrganismi degradazione di substrati, produzione di metaboliti, attività enzimatiche attraverso le seguenti prove:

- idrolisi dell'amido
- fermentazione dei carboidrati(acidificazione e produzione di gas)
- reazione di Voges-Proskauer/rosso metile
- produzione di indolo
- test della catalasi
- test dell'ossidasi
- idrolisi della caseina

Identificazione di ceppi batterici della famiglia delle Enterobacteriaceae, e dei generi

Streptococcus e Staphylococcus mediante:

- Metodi di identificazione: test miniaturizzati: principi e fasi
- Analisi microbiologica di un campione di urina
- Identificazione di generi di Enterobatteri tramite sistema di enterotube
- Identificazione di generi di Stafilococchi tramite sistemi multitest
- Identificazione di generi di Streptococchi
- Tramite sistemi multi test
- Identificazione di miceti

VIRUS

Introduzione ai virus, batteriofagi e virus degli eucarioti.

Architettura dei virus: capside, pericapside, genoma, virus a DNA (doppia e singola elica) e virus a RNA (RNA a polarità positiva o negativa)

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
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

Persistenza dei virus nelle cellule ospiti: lisogenia e latenza, trasformazione neoplastica, risposta delle cellule all'infezione virale: endonucleasi di restrizione ed interferoni. Esempi di virus: famiglia degli Herpes virus
Fotocopie: replicazione virale: adsorbimento, penetrazione, spogliazione, replicazione, montaggio, liberazione
viroidi e prioni, isolamento, coltivazione e identificazione dei virus
schede di approfondimento 12.2 pandemie influenzali e origine dei virus 12.3 virus dell' AIDS

filmato: HIV virus replication 3D

INTERAZIONI TRA MICRORGANISMI E UOMO

Il microbioma e il microbiota

Componenti e ruolo del microbiota :proprietà degli agenti patogeni , invasività, tossigenicità.

Trasmissione delle infezioni: decorso delle malattie infettive,incubazione, malattia, declino, convalescenza. Tabella 14.6

Misure di prevenzione: immunoprofilassi, tipologia di vaccini, sieroprofilassi, Tab. 14.7

Dal libro di testo : FANTI

Cap. 2 BIOTECNOLOGIE MICROBICHE

2.1 Biotecnologie tradizionali ed innovative , 2.2 Biotecnologie microbiche , pag.15 enzimi e diagnostica clinica, 2.8 biocatalizzatori cellulari: i microrganismi, 2.9 tecniche di selezione dei ceppi microbici, 2.10 strategie di screening, 2.11 selezione dei ceppi alto produttori- mutazioni

Cap. 3 I PROCESSI BIOTECNOLOGICI

3.1 Substrati e prodotti, 3.3 i prodotti, 3.5 lo scale-up, 3.6 i fermentatori o bioreattori,

3.8 processi batch, continui, fed-batch, 3.11 il recupero dei prodotti (downstream)

Cap.4 PRODOTTI OTTENUTI DA PROCESSI BIOTECNOLOGICI

4.1 Biomasse microbiche, colture di Rhizobium

Cap.5 PROTEINE UMANE RICOMBINANTI, ORMONI E ANTIBIOTICI

5.7 produzione di antibiotici, 5.8 classi strutturali e meccanismo d'azione degli antibiotici,

5.9 produzione di penicilline e cefalosporine (produzione di penicillina, penicilline naturali, penicilline semisintetiche)

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
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

Cap. 6 PRODUZIONI BIOTECNOLOGICHE ALIMENTARI

6.3 la birra, alterazioni della birra

LABORATORIO : produzione artigianale di birra a partire da malto e lievito

Cap. 7 BIOTECNOLOGIE IN CAMPO AGRARIO, ZOOTECNICO E SANITARIO

7.1 biotecnologie in campo agrario, 7.2 tecniche di trasformazione, sistemi diretti : trasformazione con batteri, sistemi indiretti: trasformazione con cannone a microsfero,

7.6 aspetti legislativi

APPUNTI FORNITI DALL'INSEGNANTE : Qualità e igiene degli alimenti

Cap. 10 NORMATIVE E CONTROLLI PER LA SICUREZZA E LA QUALITÀ ALIMENTARE (in comune con il programma di legislazione sanitaria), il pacchetto igiene, il sistema HACCP nell'industria alimentare, la shelf-life degli alimenti.

Cap. 11 MALATTIE TRASMESSE CON GLI ALIMENTI

11.1 Infezioni, intossicazioni, tossinfezioni, 11.3 Tossinfezione da Escherichia coli, 11.5 Salmonellosi, 11.8 Intossicazione da Clostridium botulinum.

Cap. 13 Cenni , definizioni di farmacologia, principio attivo, eccipienti, farmacocinetica, farmacodinamica. Filmati da youtube: "le vie dei farmaci", presentazione di un'azienda farmaceutica.

CLIL

Fotocopie

Biology in English :

- Mutation of a bird virus results in human infection;
- A structure for our times

Summing up :

- From Mendel to models of heredity
- The language of life
- The genome in action
- Genetic regulation of viruses and bacteria
- Biotechnologies

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 5/6	

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
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

COMPETENZE- Saper utilizzare le procedure tipiche della disciplina comprendendo come viene applicato il metodo scientifico;

-Formulare ipotesi, verificarle e trarre conclusioni in base ai risultati ottenuti in esperimenti di laboratorio ;

-Comunicare in modo corretto conoscenze, abilità e risultati ottenuti utilizzando un linguaggio scientifico specifico;

-individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;

-Saper costruire schemi di sintesi utilizzando un linguaggio specifico;

- controllare le attività applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza;

-redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;

-capire fenomeni legati alle trasformazioni metaboliche;

-Saper riconoscere in situazioni di vita reale le conoscenze acquisite con particolare riferimento all'uso di disinfettanti e di farmaci antimicrobici;

- Saper disporre in ordine cronologico le conoscenze che hanno reso possibile lo sviluppo delle biotecnologie;

- Saper spiegare come le conoscenze nel campo della biologia molecolare vengono utilizzate per mettere a punto biotecnologie

-Effettuare un'analisi critica dei fenomeni considerati ed una riflessione metodologica sulle procedure sperimentali utilizzate al fine di trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti

-Riconoscere le conoscenze acquisite in situazioni di vita reale: l'uso e l'importanza delle biotecnologie per l'agricoltura, l'allevamento e la cura di malattie

-Comprendere come si ottengono OGM e valutare le implicazioni pratiche ed etiche delle biotecnologie

ABILITA'

- descrivere strutture e processi del sistema genetico, correlandoli alle rispettive funzioni
- identificare le specificità del sistema genetico dei procarioti
- individuare il contributo fornito dai microrganismi allo sviluppo delle tecniche di ingegneria genetica
- individuare e descrivere le peculiarità dei processi metabolici realizzati dai microrganismi nell'ambito dell'unitarietà dei viventi
- descrivere i metodi per riconoscere i caratteri biochimici dei microrganismi
- indicare i criteri della classificazione batterica

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GQ
consegnare a:	www.intralevi.it	conservazione:	www.intralevi.it	pag. 1/2	

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
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

- **evidenziare i principali caratteri dei seguenti taxa: Enterobacteriaceae, Streptococcus, Staphylococcus**
- **utilizzare le procedure operative di isolamento ed identificazione di gruppi e specie batteriche**
- **riconoscere il ruolo dei microrganismi nelle produzioni biotecnologiche e nei cicli della materia**
- **descrivere le caratteristiche strutturali e i cicli vitali dei virus**
- **riconoscere i principali caratteri che rendono patogeni i microrganismi**
- **individuare i processi alla base delle malattie infettive**
- **riconoscere caratteristiche e limiti dei farmaci antimicrobici**

- **classificare i farmaci antimicrobici in base al meccanismo d'azione**

- **eseguire test di sensibilità ai farmaci antimicrobici**
- **leggere e interpretare i risultati analitici**

-Descrivere i principali processi fermentativi e i relativi microrganismi;

-Analizzare le differenze tra medicinale e sostanza tossica , tra dose terapeutica e dose tossica;

-capire i meccanismi e le applicazioni delle biotecnologie;

-conoscere i criteri della classificazione dei virus e delle principali malattie virali;

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

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
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

METODOLOGIE

Lezione frontale anche con presentazioni in PowerPoint, lavori di gruppo

organizzazione dell'attività di laboratorio con preparazione del piano di lavoro, esecuzione dei protocolli sperimentali, valutazione e interpretazione dei risultati

VALUTAZIONE

Questionari in itinere formativi, verifiche sommative a domande aperte
interrogazioni orali, relazioni di laboratorio

Gli insegnanti

Lorena Barattin

Giuseppe Ferrello

gli studenti

Aurora Trevisan

Erice Selinoware

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

MATERIA	LEGISLAZIONE SANITARIA	
CLASSE	QUINTA B	CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE -- ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE
DOCENTE/I	Tarallo Anna	
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:	D.S.	valido dal:	01.10.10
		pag. 1/2	

I.F.C.S.
BRIMOLLEVI
BOLLATE

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



Rappresentanti degli studenti

Alessandro T. ...



conservare in:	intraievi.it	conservazione:	intraievi.it
approvato da:	DS	valido dal:	pag. 2/2
		valido dal:	01.10.10

I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di gestione della qualità Programma consuntivo	Mod.7.02.01.01.01 Rev. 00 01.11.08
-----------------------------------	---------------------------------------------------------------	------------------------------------------

PROGRAMMA CONSUNTIVO

a.s. 2016/2017

MATERIA	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA		
CLASSE	5	SEZIONE B	BS
DOCENTE	Franco SALSA, Salvatore COFONE		
ORE DI LEZIONE	1 + 3(laboratorio)		

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

consegnare a:	intralevi.it	conservazione:	intralevi.it		
responsabilità:	DS	elaborato da:	Staff	verificato da:	GQ
approvato da:	DS	valido dal:	01.10.08	pag. 1/3	

Unità didattica	Contenuti	Abilità
UD0 proteine <u>RIPASSO</u>	Struttura primaria delle proteine I gruppi prostetici Struttura secondaria: α elica e β foglietto Struttura terziaria: proteine fibrose e proteine globulari. Motivi e domini. Struttura quaternaria. Definizione di folding. La denaturazione delle proteine	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
UD1 Enzimi e cinetica enzimatica	Definizione e classificazione degli enzimi Meccanismo d'azione degli enzimi. La spontaneità di una reazione secondo la termodinamica. La cinetica di reazione La cinetica enzimatica e i fattori che la influenzano (concentrazione di substrato, T, pH, concentrazione di enzima, cofattori). Equazione di Michaelis-Menten. L'inibizione degli enzimi. Gli enzimi allosterici.	Conoscere il meccanismo di funzionamento degli enzimi Saper descrivere la cinetica enzimatica attraverso equazioni quantitative
UD2 carboidrati	Monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi Proteoglicani, glicoproteine e glicolipidi Digestione e assorbimento dei carboidrati.	Conoscere le strutture di carboidrati e lipidi Saper correlare la struttura alla funzione
UD3 Lipidi e membrane di trasporto.	Acidi grassi: proprietà chimico-fisiche, acidi grassi saturi e insaturi Lipidi di riserva. Lipidi strutturali Funzioni dei lipidi. I gliceridi. I fosfolipidi. I glicolipidi. Vitamine liposolubili. Steroidi. Ormoni. Digestione e assorbimento dei lipidi. Struttura delle membrane biologiche (struttura generale e modello a mosaico fluido, ruolo delle proteine di membrana, ruolo del colesterolo, ruolo dei residui glucidici)	Conoscere la classificazione dei lipidi e le loro caratteristiche chimico fisiche in funzione della struttura Correlare la struttura chimica delle membrane alla loro struttura fisica Saper descrivere i meccanismi di trasporto attivo e passivo
UD4 Nucleotidi, acidi nucleici e metabolismo del DNA/RNA	Definizione e struttura dei nucleotidi Struttura degli acidi nucleici La denaturazione del DNA Replicazione del DNA Riparazione del DNA Sintesi dell'RNA dipendente dal DNA. Sintesi proteica: trascrizione, traduzione, regolazione nei procarionti.	Conoscere la struttura generale di nucleotidi e acidi nucleici Saper descrivere i legami che strutturano gli acidi nucleici Comprendere il meccanismo di replicazione del DNA ed il ruolo degli enzimi specifici nel metabolismo del DNA.
UD5 glicolisi e ciclo dell'acido citrico	Glicolisi Le vie di alimentazione della glicolisi La fermentazione Produzione dell'AcetilCoA Reazioni del ciclo dell'acido citrico Regolazione del ciclo	Saper descrivere le principali vie di utilizzazione del glucosio. Conoscere i passaggi di trasformazione della glicolisi e del ciclo di Krebs. Conoscere i meccanismi di controllo enzimatico.
UD6 Fosforilazione ossidativa	La fosforilazione ossidativa - il flusso degli elettroni - la sintesi dell'ATP	Comprendere i meccanismi alla base della sintesi dell'ATP.

consegnare a:	intralevi.it	conservazione:	intralevi.it		
responsabilità:	DS	elaborato da:	Staff	verificato da:	GQ
approvato da:	<u>DS</u>	valido dal:	01.10.08	pag. 2/3	

Laboratorio	<p>1.- Separazione di aminoacidi in miscela e loro identificazione tramite Cromatografia su Strato Sottile (cenni teorici relativi alle tecnica in oggetto).</p> <p>2. - Analisi chimica qualitativa dei carboidrati.</p> <p>3. - Determinazione della percentuale di zuccheri riducenti ed amido in banane a differente grado di maturazione.</p> <p>4. - Determinazione dell'attività dell'amilasi salivare e del numero di ptialina.</p> <p>5. - Cinetica enzimatica. Determinazione della velocità iniziale e della Km dell'enzima invertasi.</p> <p>6. Effetto della concentrazione dell'enzima invertasi sulla velocità di reazione.</p>	<p>Gestire in laboratorio metodiche complesse, preparando i reagenti, predisponendo un piano di lavoro, effettuando correttamente le analisi, utilizzando correttamente la strumentazione di base, rispettando le norme di sicurezza, effettuando correttamente i calcoli e restituendo i risultati nei tempi assegnati. Apprendere l'utilizzo di tecniche analitiche e dei loro principi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cromatografia su strato sottile - spettrofotometria UV-visibile <p>Effettuare un'analisi chimica qualitativa dei carboidrati su di un campione incognito. Utilizzare e verificare sperimentalmente l'equazione di Michaelis-Menten e verificare sperimentalmente l'effetto della concentrazione di un enzima sulla velocità di reazione.</p>
-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

STRUMENTI

Libri di testo in adozione:

Boschi-Rizzoni Biochimicamente Le biomolecole

ed. Zanichelli

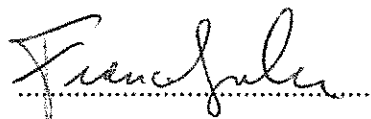
Boschi-Rizzoni Biochimicamente L'energia e i metabolismi

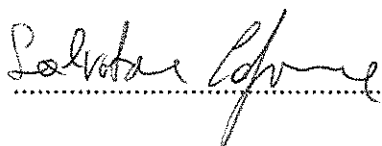
ed. Zanichelli

Video multimediali

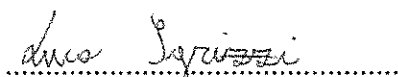
Bollate, 12/05/2017

I docenti





Gli studenti





consegnare a:	intralevi.it	conservazione:	intralevi.it		
responsabilità:	DS	elaborato da:	Staff	verificato da:	GQ
approvato da:	DS	valido dal:	01.10.08	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	INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA (I.R.C.)		
CLASSE	Quinta	SEZIONE B	Biotechnologie Sanitarie
DOCENTE	Confalonieri Pietro		
ORE DI LEZIONE	1/Settimana (32 totali)		

OBIETTIVI

Competenza	Abilità
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	Motiva le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialoga in modo aperto, libero e costruttivo; si confronta con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano- cattolica, tenendo conto del rinnovamento promosso dal Concilio ecumenico Vaticano II, e ne verifica gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura.
Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo	Individua, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere.
Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali.	Distingue la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia: istituzione, sacramento, indissolubilità, fedeltà, fecondità, relazioni familiari ed educative, soggettività sociale.

STRUMENTI

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

In particolare sulle tematiche del cinema e religione: ipertesti su "Il caso Matrix", "Il caso del 'Il Codice da Vinci'", "Superman e Gesù Cristo" sviluppati dal prof. Confalonieri Pietro.

Sull'analisi dei Nuovi Culti: lavori multimediali a cura del prof. Pietro Confalonieri.

Sull'analisi dei dati del vissuto religioso: lavoro multimediale realizzato dal prof. Pietro Confalonieri.

Per la parte morale alcuni lavori sulle tematiche della morale cristiana e sulla bioetica, sviluppate dal prof. Pietro Confalonieri.

elaborato da:	staff	approvato da:	DS	verificato da:	GO
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
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

2.3. Temi di morale speciale nel dibattito odierno 2.3.1 Bioetica 2.3.2 Etica sessuale 2.3.3 Etica della responsabilità in ambito pubblico: l'onore.	Lezioni frontali, dibattito, uso audiovisivi	Non prevista
3. L'INSEGNAMENTO SOCIALE DELLA CHIESA 3.1 Caratteri generali del pensiero sociale della Chiesa 3.2 Una griglia di lettura dei documenti del pensiero sociale della Chiesa	Lezioni frontali, dibattito	Non prevista
4. L'ATEISMO 4.1 L'ateismo in epoca post-moderna	Lezioni frontali, dibattito	Non prevista

Firma studenti per presa visione

Firma insegnante

Umberto Visconti
.....
Gabriele Zamboni
.....

Pietro Capoloni
.....

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

PROGRAMMA CONSUNTIVO

a.s. 2016/2017

MATERIA	MATEMATICA		
CLASSE	5	SEZIONE B	INDIRIZZI Biologico Sanitario Chimica dei Materiali
DOCENTE	NADIA SCAPPINI		
ORE DI LEZIONE	3		

OBIETTIVI

- Interpretazione e costruzione di grafici
- Analizzare ed operare con espressioni che contengono simboli e formule
- Individuazione e costruzione di tecniche e procedure di calcolo
- Matematizzazione di problemi
- Esercizio e controllo di rigore logico
- Comprensione ed utilizzo di codici formali
- Utilizzo di strumenti matematici in altri contesti

STRUMENTI

Bergamini-Trifone-Barozzi:
Matematica Verde Volumi 4 e 5.
Ed. Zanichelli

Materiale fornito dal docente

VERIFICHE

Sui diversi argomenti affrontati, sono state svolte verifiche scritte, orali e, nell'indirizzo chimico, due simulazioni di terza prova e nell'indirizzo biologico una simulazione di terza prova.

consegnare a:	intralevi.it	conservazione:	intralevi.it		
responsabilità:	ES	elaborato da:	Staff	verificate da:	GC
approvato da:	ES	valide dal:	01.10.08	pag. 1/6	

I.I.C.S. PRIMO LEVI BOLOGNE	Sistema di gestione della qualità Pianificazione individuale PROGRAMMA CONSUNTIVO	Mod. 7.02.01.02.01 Rev. 02 01.05.10
------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

PIANO DI LAVORO

CONTENUTI	METODOLOGIE
<p>UD1</p> <p align="center">FUNZIONI E LIMITI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insiemi numerici, intervalli, intorno, intervalli chiusi e aperti, limitati e illimitati • Definizione di funzione reale di variabile reale. • Classificazione delle funzioni matematiche. • Funzioni pari o dispari • Segno di una funzione • Determinazione del dominio di una funzione. • Definizioni di limite • Teoremi generali sui limiti • Funzioni continue e calcolo di limiti • Verifica e calcolo dei limiti 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni teoriche • Esercitazioni in classe • Correzione degli esercizi di casa • Correzione delle verifiche

conservare a: responsabilità: approvato da:	intralevi.it DS DS	conservazione: elaborato da: valido dal:	intralevi.it Staff 01.10.08	verificato da: pag. 2/6	EQ
------------------------------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------------------------	--------------------------------------------	------------------------------------	-----------

I.I.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
------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

<p>UD2</p> <p>L'ALGEBRA DEI LIMITI E DELLE FUNZIONI CONTINUE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teoremi sul calcolo dei limiti • Limiti delle funzioni razionali e delle funzioni composte • Limiti notevoli • Forme indeterminate • Concetto di infinitesimo e di infinito 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni teoriche • Esercitazioni in classe • Correzione degli esercizi di casa • Correzione delle verifiche
<p>UD3</p> <p>FUNZIONI CONTINUE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discontinuità delle funzioni. • Punti di discontinuità • Asintoti di una funzione • Grafico probabile di una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni teoriche • Esercitazioni in classe • Correzione degli esercizi di casa

conservare a:	intralevi.it	conservazione:	intralevi.it
responsabilità:	ES	elaborato da:	Staff
approvato da:	ES	valido dal:	01.10.08
			verificato da:
			pag. 3 / 6
			CA

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

<p>UD4</p> <p style="text-align: center;">DERIVATA DI UNA FUNZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di rapporto incrementale e suo significato geometrico • Definizione di derivata di una funzione in un punto • Significato geometrico di derivata • Tangente ad una curva in un punto • Derivabilità e continuità • Punti stazionari • Derivate fondamentali • Teoremi sul calcolo delle derivate • Derivata di una funzione di funzione • Derivate di ordine superiore al primo • Punti di non derivabilità: punti angolosi, cuspidi, punti di flesso a tangente verticale 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni teoriche • Esercitazioni in classe • Correzione degli esercizi di casa • Correzione delle verifiche
<p>UD5</p> <p style="text-align: center;">DIAGRAMMA DI UNA FUNZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di massimo e minimo relativi e di flesso • Teoremi sui massimi e minimi relativi • Ricerca dei massimi e minimi relativi e assoluti • Concavità di una curva e ricerca dei flessi • Grafico di funzioni algebriche, trascendenti e goniometriche 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni teoriche • Esercitazioni in classe • Correzione degli esercizi di casa • Correzione delle verifiche

conservare a: responsabilità: approvato da:	intralevi.it DS DS	conservazione: elaborato da: valido dal:	intralevi.it Staff 01.10.08	verificato da: par. 4/6	EQ
------------------------------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------------------------	--------------------------------------------	------------------------------------	-----------

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

UD6 TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI <ul style="list-style-type: none"> • Teorema di Rolle • Teorema di Lagrange • Teorema di De L'Hopital e sue applicazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni teoriche • Esercitazioni in classe • Correzione degli esercizi di casa • Correzione delle verifiche
UD7 INTEGRALI INDEFINITI E DEFINITI <ul style="list-style-type: none"> • Integrale indefinito • Integrazioni immediate • Integrazione per sostituzione • Integrazione per parti • Integrale definito di una funzione continua • Proprietà degli integrali definiti • Teorema e formula fondamentale del calcolo integrale • Calcolo di aree e di domini piani • Calcolo di volumi di solidi di rotazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni teoriche • Esercitazioni in classe • Correzione degli esercizi di casa • Correzione delle verifiche

Bollate, 10 maggio 2017

Gli studenti

Aurora Trevisan *Dario Tur*

L'insegnante

Andrea Boffi

conservare a:	intralevi.it	conservazione:	intralevi.it
responsabilità:	DS	elaborato da:	Staff
approvato da:	DS	valido dal:	01.10.09
			pag. 5/6

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

2016/2017

MATERIA	STORIA		
CLASSE	5	SEZIONE b	BS/CM
DOCENTE	Fiorillo Vincenza		
ORE DI LEZIONE	2 settimanali		

OBIETTIVI

COMPETENZE

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

COMPETENZE ATTIVATE

- Usare le fonti iconografiche e saperle comparare con le fonti scritte
- Saper comprendere e interpretare i dati statistici e i modelli interpretativi ad essi correlati
- Saper distinguere e collegare "lunga durata" e storia evenemenziale
- Essere consapevoli del carattere multicausale della spiegazione storica
- Confrontare fonti primarie scritte portatrici di punti di vista alternativi su uno stesso evento storico
- Riflettere sul tema della contemporaneità storica
- Essere consapevoli dell'intreccio e delle differenze tra il piano delle idee e quello della realtà storica
- Riflettere sui temi del mutamento e della continuità storica
- Riflettere sul concetto di "ciclo " (sociale, economico, demografico)
- Saper utilizzare opere d'arte come fonti storiche

STRUMENTI

Alberto Mario Banti, frontiere della storia, vol. 3 Editori Laterza

Strumenti informatici, audiovisivi e multimediali. Articoli di giornale in riviste e quotidiani. Eventuali uscite didattiche per visitare mostre, musei, esposizioni o partecipare ad eventi culturali di rilievo e utili per il completamento formativo degli alunni

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

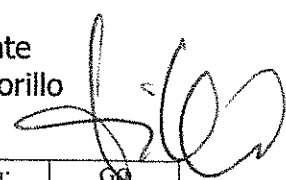
I.T.C.S. PRIMO LEVI BOLLATE	Sistema di gestione della qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 02 01.05.10
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

IL DOPOGUERRA IN ITALIA E GERMANIA La Repubblica di Weimar Il biennio rosso L'ITALIA e Il Fascismo al potere Il quadro politico italiano nell'immediato primo dopoguerra Le aree di crisi del biennio 1919/20 La nascita del fascismo Dalla "marcia su Roma" alla dittatura Fascismo italiano anni 30 (cap. 13)	Lezione frontale Lezione partecipata	Verifiche scritte Verifiche orali
LA SECONDA GUERRA MONDIALE Le cause del conflitto L'Italia in guerra I fronti bellici L'ingresso in guerra degli USA La Shoah L'Italia e 8 Settembre: dall'armistizio alla liberazione. La Resistenza. La conclusione del conflitto La nascita della Repubblica Le elezioni del 1948	Lezione frontale Lezione partecipata	Verifiche scritte Verifiche orali Produzioni scritte di temi storici e/o saggi brevi
La crisi economica e le democrazie occidentali (cap. 11) La crisi del 1929 New Deal	Lezione frontale Lezione partecipata	Verifiche scritte Verifiche orali Produzioni scritte di temi storici e/o saggi brevi
Il regime nazista (cap. 12) L'ascesa del nazismo Le strutture del regime nazista L'edificazione della volksgemeinschaft	Lezione frontale Lezione partecipata	Verifiche scritte Verifiche orali Produzioni scritte di temi storici e/o saggi brevi

Bollate, 15 Maggio 2017

Il Docente
Vincenza Fiorillo

Donna Aurora Trevisan Roberta Di Genaro



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

I.I.S. PRIMO LEV I BOLLATE	Sistema di gestione della qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 00 01.11.08
-------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

PROGRAMMA CONSUNTIVO
a.s. 2016/2017

MATERIA	ITALIANO		
CLASSE	5	SEZIONE B	INDIRIZZO bs/cm
DOCENTE	Vincenza Florillo		
ORE DI LEZIONE	4		

OBIETTIVI

Conoscenza del procedere storico della letteratura che ha caratterizzato le fisionomie mobili della crisi dell'uomo moderno dall'avvento dei regimi borghesi alle inquietudini esistenziali del Novecento. Corretta comprensione degli argomenti svolti e conoscenza piuttosto precisa dei testi letti in classe o assegnati a casa. Problematizzazione dello studio della materia (riferimenti in particolare a storia e filosofia).

I) Analisi strutture narrative del testo in prosa.

II) Analisi del testo poetico (aspetti del significante e del significato).

Per I e II - Analisi extratestuale.

Consapevolezza delle evoluzioni del genere romanzo; dei significati e delle prospettive della poesia; dell'esperienza teatrale

Produzione scritta formalmente corretta e caratterizzata dalla capacità di rielaborazione personale delle esperienze culturali.

STRUMENTI

Testi in adozione:

Baldi, l'attualità della letteratura vol. 2 e 3 Paravia

PIANO DI LAVORO

consegnare a:	intralevi.it	conservazione:	intralevi.it		
responsabilità:	DS	elaborato da:	Staff	verificato da:	GQ
approvato da:	DS	valido dal:	01.10.08	pag. 1/5	

I.I.S. PRIMO LEV I BOLLATE	Sistema di gestione della qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 00 01.11.08
-------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

<p>U.D.3 G.Pascoli – Il superamento dei moduli poetici tradizionali. La vita e le opere Una nuova visione del mondo La poetica e l'ideologia politica Una poetica decadente La grande proletaria si è mossa <i>Myrica</i> : Lavandare, X Agosto parafrasi</p> <p>U.D.4 Gabriele D'Annunzio – vita e opere Opere drammatiche I romanzi del superuomo da pag 238 a 241 Le laudi: Da <i>Alcione</i> : La sera fiesolana, La pioggia nel pineto. Notturmo Il piacere:Andrea Sperelli</p>	<p>Letture e analisi dei Testi. Lezione partecipata. Lezione frontale.</p>	<p>Interrogazioni brevi e lunghe. Questionario.</p>
<p>U.D 5 Il Decadentismo Scenario, poetica, temi, decadentismo e romanticismo Baudelaire e il trionfo della poesia simbolista Vita e opere I fiori del male: l'albatro Il romanzo decadente Introduzione I principi dell'estetismo La narrativa decadente in Italia</p>	<p>Lezione frontale</p>	<p>Interrogazioni Brevi e lunghe.</p>

consegnare a:	intralevi.it	conservazione:	intralevi.it		
responsabilità:	DS	elaborato da:	Staff	verificato da:	GQ
approvato da:	DS	valido dal:	01.10.08	pag. 3/5	

I.I.S. PRIMO LEV I BOLLATE	Sistema di gestione della qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 00 01.11.08
-------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

<p>U.D. 6 Il primo Novecento Scenario Produzione letteraria Futuristi e manifesto La lirica del primo Novecento e i Crepuscolari I. Svevo - vita e opere. Il dubbio sulla conoscibilità del reale esteso anche alla possibilità di conoscere se stesso. Le ali del gabbiano Ritratto di un inetto <i>La coscienza di Zeno</i> : Le novità strutturali del narrare : il dissolversi del personaggio; il piano di rappresentazione legato alla realtà soggettiva del protagonista; il fluire e formarsi della coscienza.</p> <p>B) L. Pirandello -vita e opere La visione del mondo La poetica Le novelle I romanzi: il fu Mattia Pascal, uno, nessuno e centomila Il metateatro</p>	<p>Lettura e analisi dei testi. Lezione partecipata. Lezione frontale.</p>	<p>Interrogazioni brevi e lunghe.</p>
<p>U.D.7 Il disagio di vivere, la solitudine esistenziale, la perdita di senso, la compagnia del nulla, la presenza della morte, il valore della parola. Un sofferto percorso esistenziale attraverso le voci poetiche più rappresentative del novecento italiano.</p> <p>G. Ungaretti -vita e opere, poetica da <i>L'allegria</i> : Veglia; Mattina; Soldati (cenni) E. Montale - vita e opere, poetica</p>	<p>Lettura e analisi dei testi. Lezione partecipata. Lezione frontale.</p>	<p>Interrogazioni brevi e lunghe.</p>

consegnare a:	intralevi.it	conservazione:	intralevi.it		
responsabilità:	DS	elaborato da:	Staff	verificato da:	GQ
approvato da:	DS	valido dal:	01.10.08	pag. 4/5	

I.I.S. PRIMO LEV I BOLLATE	Sistema di gestione della qualità Pianificazione individuale Programma consuntivo	Mod.7.02.01.02.01 Rev. 00 01.11.08
-------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

Lettura individuale di tre romanzi		

L'insegnante

Vincenza Fiorillo



Bollate, 15 maggio 2017

Gli studenti



Amore Trevisani

consegnare a:	intralevi.it	conservazione:	intralevi.it		
responsabilità:	DS	elaborato da:	Staff	verificato da:	GQ
approvato da:	DS	valido dal:	01.10.08	pag. 5/5	