



**I.I.S.S. "ETTORE MAJORANA" - Brindisi**  
Istituto Tecnico settore Tecnologico-Liceo delle Scienze Applicate-Liceo Quadriennale  
Chimica e Materiali    Biotecnologie Sanitarie    Biotecnologie Ambientali



# **ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL CORSO DI STUDI**



**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA  
CLASSE 5 A SAN  
INDIRIZZO BIOTECNOLOGIE SANITARIE  
a.s. 2016 - 2017**

**ESAMI DI STATO**  
**a.s. 2016-2017**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5ª SEZ. A SAN**  
**INDIRIZZO BIOTECNOLOGIE SANITARIE**

**Contenuti**

1. Docenti della classe
2. Studenti della classe
3. Profilo dell'indirizzo
4. Obiettivi cognitivi comuni
5. Obiettivi specifici di indirizzo
6. Obiettivi socio-affettivi
7. Situazione in ingresso della classe
8. Attività di approfondimento
9. Criteri di valutazione
10. Simulazione della terza prova (con allegata terza prova)
11. Attività didattiche integrative
12. Modalità di valutazione degli apprendimenti
13. Profilo della classe
14. Criteri per l'attribuzione del credito scolastico
15. Tavole consuntive analitiche disciplinari ed allegati\*

\*Allegati

- Griglie di valutazione della prima prova scritta;
- Griglia di valutazione della seconda prova scritta;
- Griglia di valutazione del colloquio;
- Simulazione della terza prova.

<b>Docenti</b>	<b>Discipline</b>	<b>Firma</b>
Castrignano' Bernardette	<b>Lingua e letteratura italiana-Storia</b>	
Strisciullo Rosanna	<b>Lingua Inglese</b>	
Camon Silvia	<b>Matematica</b>	
Calvi Alessandra Malitesta Alessandro	<b>Chimica organica e biochimica Laboratorio</b>	
Frassanito Roberto	<b>Diritto ed economia/Legislazione sanitaria</b>	
Guerrieri Amalia Nocco Caterina	<b>Biologia, microb.,tecn.di controllo sanitario Laboratorio</b>	
Ignazzi Anna Maria Nocco Caterina	<b>Igiene, anatomia, fisiologia, patologia Laboratorio</b>	
Palmitessa Giulia	<b>Scienze motorie</b>	
Dresda Maurizio	<b>Religione</b>	

**Brindisi, li 15/05/2017**

**Gli studenti rappresentanti  
nel Consiglio di Classe**

**Il docente coordinatore**

**Il dirigente scolastico**

## 1. DOCENTI DELLA CLASSE

Discipline	Docenti 5B BIOSAN	Continuità	
		3BBIOSAN	4SAN
Lingua e letteratura italiana	Castrignano' Bernardette		
Storia	Castrignano' Bernardette		
Lingua Inglese	Strisciullo Rosanna		x
Matematica	Camon Silvia	x	x
Chimica organica e biochimica	Calvi Alessandra Malitesta Alessandro		
Diritto ed economia/ Legislazione sanitaria	Frassanito Roberto		
Biologia, microbiologia, tecnologie di controllo sanitario	Guerrieri Amalia Nocco Caterina	x	x
Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	Ignazzi Anna Maria Nocco Caterina	x	x
Scienze motorie	Palmitessa Giulia		x
Religione	Dresda Maurizio		

## 2. STUDENTI DELLA CLASSE 5<sup>a</sup> ABIOSAN

1	ALTOMARE MARTINA	13	PALAZZO MARIA TERESA
2	BELLANOVA SHARON	14	PALMA ASIA
3	BUONAROTTI CHIARA	15	PANARO ALESSANDRO
4	CASTRIGNANO MARTINA	16	PARISI DIEGO
5	DE NUCCIO ANDREA FEDERICA	17	PELLEGRINO MARTINA
6	DI NICOLA ELISABETTA	18	PENTASSUGLIA ALESSIA
7	FRANCIOSO FRANCESCO	19	SARDELLI VALENTINA
8	GRECO TAMARA	20	TAFURO AZZURRA
9	LEZZI MATTEO	21	TAMBURRANO GIORGIA
10	LITTI CRISTIANA	22	TANZARELLA FRANCESCA
11	LONGO CHIARA	23	TURCHIARULO ROSSELLA
12	MACCULI ALESSIA		

### **3. PROFILO DELL'INDIRIZZO**

La figura professionale che è definita alla fine del percorso di studi superiori è caratterizzata dal possesso delle competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici ed anatomici ed all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico ed alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie ed applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva.

La conoscenza dei principi fondamentali di ogni disciplina è necessaria per una formazione versatile, al fine di favorire lo sviluppo di capacità di orientamento di fronte al variare degli stimoli della moderna società, della cultura, dell'istruzione, della formazione e del mondo del lavoro. Lo scopo è preparare gli studenti ad affrontare gli approfondimenti necessari per conseguire ulteriori competenze specialistiche.

### **4. OBIETTIVI COGNITIVI COMUNI**

#### **Competenze**

Gli studenti sono globalmente in grado di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale.

#### **Conoscenze**

Gli studenti hanno globalmente assimilato informazioni e dati attraverso l'apprendimento di un insieme di fatti, principi, teorie e pratiche laboratoriali relative allo specifico settore di indirizzo.

#### **Abilità**

Gli studenti sono globalmente in grado di portare a termine compiti, anche complessi, e di risolvere problemi applicando in modo efficace conoscenze e metodi appresi.

### **5. OBIETTIVI SPECIFICI DI INDIRIZZO**

Gli studenti sono globalmente in grado di

- partecipare responsabilmente al lavoro organizzato;
- documentare e comunicare nelle forme più idonee gli aspetti tecnici del proprio lavoro;
- utilizzare le tecnologie del settore per realizzare prodotti negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico adeguare la propria preparazione al continuo evolversi delle conoscenze tecnico-scientifiche;
- correlare i contenuti disciplinari alle relative applicazioni tecnologiche.

### **6. OBIETTIVI SOCIO-AFFETTIVI**

Tutti gli studenti hanno globalmente

- sviluppato buone capacità comunicative ed espressive, migliorando le relazioni interpersonali;
- discusso civilmente e nel rispetto reciproco, riconoscendo anche i propri limiti;
- incrementato la responsabilità personale rispetto agli impegni scolastici, agli apprendimenti specifici, anche extrascolastici, ed alla propria formazione culturale ed umana;
- potenziato la consapevolezza della propria identità culturale e sociale.

## 7. SITUAZIONE IN INGRESSO DELLA CLASSE (TERZO E QUARTO ANNO)

La classe 3ABIOSAN era composta di nr. 24 studenti; 21 (n. 5 nella sessione differita) sono risultati promossi con le seguenti valutazioni di seguito riportate:

MATERIE	Voto 6		Voto 7	Voto 8	Voto 9	Voto 10
	debito	Senza debito				
Lingua e letteratura italiana		10	9	1	1	
Storia		7	9	4	/	1
Lingua Inglese		12	8	/	1	/
Matematica	3					
Chimica organ. e biochimica	3	15	2	1	/	/
Chimica analitica e strumentale		15	4	1	1	/
Biologia,microb.tecniche di controllo sanitario		10	8	1	2	/
Igiene, anatomia, fisiologia, patologia		2	14	5	/	/
Scienze motorie		3	6	8	3	<b>1</b>
Religione Cattolica						<b>21</b>

La classe 4ABIOSAN era composta di n. 23 studenti; 23 (n. 7 in sessione differita) sono risultati promossi con le valutazioni di seguito riportate:

MATERIE	Voto 6		Voto 7	Voto 8	Voto 9	Voto 10
	debito	Senza debito				
Lingua e letteratura italiana	/	6	13	2	2	/
Storia	/	6	13	2	2	/
Lingua Inglese	2	15	4	1	1	/
Matematica	/	12	3	6	1	1
Chimica organ. e biochimica	6	11	5	1	/	/
Chimica analitica e strumentale	1	16	5	/	1	/
Biologia,microb.tecniche di controllo sanitario	/	8	9	4	2	/
Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	/	12	5	3	3	
Scienze motorie	/	10	1	4	8	
Religione Cattolica	/		4	18		

## 8. ATTIVITÀ DI APPROFONDIMENTO

Secondo le disposizioni della nota del 25 Luglio 2014 Miur, in assenza di docenti DNL in possesso delle necessarie competenze linguistiche e metodologiche all'interno del consiglio di classe, è stata sviluppata una attività interdisciplinare tra la disciplina di biologia, microbiologia, tecniche di controllo sanitario e lingua inglese

## 9. CRITERI DI VALUTAZIONE

LIVELLI	VOTI in 10'	VOTI in 15'	GIUDIZI
Totalmente negativo	1- 2/10	1- 4/15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Totale mancanza di conoscenze e di abilità applicative</li> <li>- Totale disorganizzazione nel lavoro ed in laboratorio</li> <li>- Inesistente partecipazione ed interesse alle attività didattiche</li> <li>- Assoluta povertà degli strumenti comunicativi</li> <li>- Incapacità ad utilizzare gli ausili didattici</li> </ul>
Del tutto insufficiente	3/10	5/15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gravissime lacune nelle conoscenze e nelle abilità applicative</li> <li>- Gravissima disorganizzazione nel lavoro ed in laboratorio</li> <li>- Scarsissima partecipazione ed interesse alle attività didattiche</li> <li>- Gravissime lacune negli strumenti comunicativi</li> <li>- Gravissima difficoltà ad utilizzare gli ausili didattici</li> </ul>
Gravemente insufficiente	4/10	6/15	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gravi lacune nelle conoscenze e nelle abilità applicative</li> <li>Grave disorganizzazione nel lavoro ed in laboratorio</li> <li>Scarsa partecipazione ed interesse alle attività didattiche</li> <li>Gravi lacune negli strumenti comunicativi</li> <li>Gravi difficoltà ad utilizzare gli ausili didattici</li> </ul>
Insufficiente	5/10	8/15	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscenze frammentarie ed abilità applicative modeste</li> <li>Mediocre organizzazione nel lavoro ed in laboratorio</li> <li>Modesta partecipazione ed interesse alle attività didattiche</li> <li>Strumenti comunicativi non sempre appropriati</li> <li>Difficoltà nell'utilizzo degli ausili didattici</li> </ul>
Sufficiente	6/10	10/15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenze essenziali e sufficienti abilità applicative</li> <li>- Sufficiente organizzazione nel lavoro ed in laboratorio</li> <li>- Normale partecipazione ed interesse alle attività didattiche</li> <li>- Strumenti comunicativi accettabili</li> <li>- Corretto utilizzo degli ausili didattici</li> </ul>
Discreto	7/10	11/15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenze assimilate ed adeguate abilità applicative</li> <li>- Adeguate capacità di organizzazione nel lavoro ed in laboratorio</li> <li>- Attiva partecipazione ed interesse alle attività didattiche</li> <li>- Strumenti comunicativi appropriati</li> <li>- Autonomo utilizzo degli ausili didattici</li> </ul>
Buono	8/10	12/15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Padronanza delle conoscenze e piena acquisizione delle abilità applicative</li> <li>- Buona organizzazione nel lavoro ed in laboratorio</li> <li>- Responsabile ed attiva partecipazione ed interesse alle attività didattiche</li> <li>- Buon controllo degli strumenti comunicativi</li> <li>- Buona autonomia nell'utilizzo degli ausili didattici</li> </ul>
Ottimo	9/10	14/15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenze ampie ed approfondite, piena e creativa acquisizione delle abilità applicative</li> <li>- Ottima e precisa organizzazione nel lavoro ed in laboratorio</li> <li>- Costruttiva e responsabile partecipazione ed interesse alle abilità didattiche</li> <li>- Ricchezza degli strumenti comunicativi</li> <li>- Ottima padronanza nell'utilizzo degli ausili didattici</li> </ul>
Eccellente	10/10	15/15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscenze complete, ricche ed autonome; piena, profonda e critica acquisizione delle abilità applicative</li> <li>- Eccellente e pienamente autonoma organizzazione nel lavoro ed in laboratorio</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Partecipazione ed interesse di eccellente livello, con contributi ed iniziative di supporto per il gruppo classe</li> <li>- Efficaci, originali ed eccellenti strumenti comunicativi</li> <li>- Sicura e piena padronanza nell'utilizzo degli ausili didattici.</li> </ul>
--	--	--	---

## 10. SIMULAZIONE TERZA PROVA

È stata progettata ed eseguita una simulazione della terza prova scritta su n. 4 discipline. Il Consiglio di Classe, all'unanimità ed in conformità con le scelte di tutte le altre classi quinte dell'istituto, ha scelto di effettuare la prova secondo la tipologia "B" a risposta aperta con limiti di spazio e di tempo.

La prova ha compreso discipline presenti all'esame, ma non presenti nelle prime due prove scritte. Complessivamente sono stati somministrati n. 12 quesiti (n. 3 quesiti) per ognuna delle discipline: Per la griglia di valutazione adottata e per ogni altra indicazione, si veda il format allegato

Data prova	Discipline coinvolte	Argomenti
04.04.2017	<b>Inglese</b> <b>Diritto ed economia/Legislazione sanitaria</b> <b>Chimica organica e biochimica</b> <b>Biologia, Microbiologia, Biotecnologie di controllo sanitario</b>	Argomenti svolti nell'anno

**TIPOLOGIA:** B (a risposta aperta con limiti di spazio e di tempo)  
**NUMERO QUESITI:** 12 (3 quesiti x 4 discipline)  
**PUNTEGGIO:** 15 punti max  
**DURATA DELLA PROVA:** 120 minuti  
**SPOSTAMENTO DECIMALE:** - da 0,1 a 0,4 al numero intero precedente  
- da 0,5 a 0,9 al numero intero successivo

**10bis** Sono state simulate, a cura dei docenti della relativa disciplina, anche le altre due prove dell'Esame di Stato; agli studenti sono state assegnate.

- Prima prova simulata in data 28.04.2017
- Seconda prova simulata in data 10.05.2017

## 11. ATTIVITÀ DIDATTICHE INTEGRATIVE

La classe ha partecipato, per intero o con alcuni elementi, alle iniziative culturali, sociali e sportive proposte dall'Istituto e di seguito elencate.

- Olimpiadi scienze naturali
- Incontro AIDO 2 maggio 2017
- Seminario progetto COMPR-ENDO (solo donne)
- Attività di orientamento presso l'università del Salento
- Attività di orientamento presso "Salone dello studente" Bari
- Visita alle cantine "Rubino"
- Visita al birrifico "Gruit"
- Visita alla "Sanofi"
- Visione del film "Il Gattopardo" (proposto dal docente di lettere della classe)
- Visione del film "Storia di una capinera" (proposto dal docente di lettere della classe)

## 12. MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

<b>Materia</b>	<b>Verifiche orali</b>	<b>Verifiche scritte</b>	<b>Relazioni - prove grafiche</b>	<b>Prove strutturate</b>	<b>Esercitazioni scritte e pratiche</b>
Lingua e letteratura italiana	<b>4</b>	<b>6</b>			
Storia	<b>1</b>	<b>1</b>			
Lingua Inglese	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>1</b>	
Matematica	<b>4</b>	<b>3</b>			
Diritto ed economia/Legislazione sanitaria	<b>3</b>			<b>1</b>	
Chimica organ. e biochimica	<b>4</b>				<b>8</b>
Biologia, microbiologia, tecniche di controllo sanitario	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>		<b>4</b>
Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>		<b>4</b>
Scienze motorie	<b>2</b>			<b>1</b>	<b>4</b>
Religione	<b>2</b>	<b>2</b>			

È stato verificato il lavoro svolto sia durante che alla fine del trimestre e del pentamestre (verifiche formative e sommative) con interrogazioni orali, perché risultano uno strumento insostituibile per registrare la presenza del processo di feed-back, e con prove scritte, grafiche e multimediali (test, esercizi, problemi, saggi, relazioni, power point), perché offrono allo studente la possibilità di rielaborare in modo critico e personale l'argomento studiato, dimostrando le competenze cui è pervenuto e le abilità possedute. Di conseguenza, i criteri per la verifica sono stati: il senso critico; l'autonomia di giudizio; le capacità logico-concettuali; le abilità sintetiche ed analitiche; il metodo di lavoro autonomo e responsabile.



### 13. PROFILO DELLA CLASSE

La classe V A SAN è composta da 23 studenti , di cui 19 donne e 4 maschi, provenienti sia dalla città di Brindisi che dall'interland. All'inizio del triennio la classe già si presentava disomogenea nella preparazione di base e nella fisionomia del gruppo sia per la diversa provenienza degli studenti, sia per via di una diversa predisposizione degli alunni allo studio e all'impegno personale. Nel corso del triennio la continuità degli insegnanti in alcune discipline , tra cui italiano, storia, chimica e inglese, non sempre è stata garantita e questo può aver influito sull'organizzazione metodologica individuale e, quindi, sui risultati nelle singole discipline. Situazione di precarietà che si esprime, in modo particolare, attraverso la lentezza dei ritmi di apprendimento, dovuti, in maniera maggioritaria, alla mancanza di allenamento allo studio. Il comportamento è stato globalmente improntato ad educazione e rispetto sia tra gli studenti che nel rapporto tra questi ed i docenti. Gli studenti non hanno sempre fatto gruppo, anche se non hanno dimostrato particolari incomprensioni e rivalità, tali da costituire impedimento alle normali attività didattiche e ai rapporti umani. Allo stato attuale la classe si presenta ancora in modo disomogeneo sia nella preparazione che nella predisposizione a seguire gli argomenti. E' evidente una fenditura importante nel gruppo classe, due gruppi: uno attento, assiduo nella frequenza, costante nell'impegno, nell'attenzione, nell'esecuzione dei compiti e nel desiderio di conoscere ed apprendere, l'altro spesso distratto e poco motivato, discontinuo nella frequenza, incostante nell'attenzione, saltuario nello studio. Le varie strategie didattiche, il rallentamento dei tempi di insegnamento, le continue revisioni e le semplificazioni hanno sortito solo un leggero effetto per tale gruppo. All'interno delle due realtà sono state evidenziate altresì situazioni di differente, quanto importante, apprendimento. Tra gli alunni, alcuni, pur impegnandosi e seguendo con interesse le lezioni, esprimono ancora con fatica, allo stato attuale, i concetti studiati perché introversi ed insicuri. Si fa presente inoltre che nel gruppo classe risulta essere presente un'alunna per la quale è stato stilato un piano didattico personalizzato. L'alunna ha usufruito negli anni del servizio di assistenza specialistica personalizzata della Provincia di Brindisi previsto dalla legge 104/92 art.13 . Per essa sono state fissate misure dispensative e strumenti compensativi ( in particolare Ipad ) nell'arco del triennio, pertanto durante gli esami l'alunna avrà bisogno di ricorrere alla strumentazione necessaria per l'ingrandimento dei caratteri.

Gli obiettivi del Consiglio di Classe sono sempre stati finalizzati ad incentivare nei ragazzi valori positivi, come la responsabilità, la riflessione critica, l'organizzazione del proprio lavoro ( teorico e pratico), la decisione di scelte adeguate per giungere alla soluzione dei problemi e favorire l'inserimento nel mondo del lavoro; tutto ciò accanto alla didattica specifica della loro formazione professionalizzante nell'ambito bio-sanitario. Da quanto precedentemente dichiarato emerge chiaramente che non tutti gli alunni hanno risposto in maniera adeguata a tali incentivi: alcuni sono riusciti ad ottenere risultati adeguati , altri, pur impegnandosi, a causa di lacune pregresse, hanno raggiunto livelli globalmente essenziali, altri ancora, per via di un impegno frammentario e discontinuo, sono riusciti ad ottenere profitti complessivamente accettabili. Tale eterogeneità differenzia la padronanza dei saperi e delle competenze , ma rende accessibile a tutti l'illustrazione di tematiche trasversali e, se opportunamente guidati, a rielaborazioni personali dei contenuti con linguaggi specifici pertinenti ad ogni disciplina.

#### 14. CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Il credito scolastico per l'anno scolastico 2016-2017 è attribuito in base alle disposizioni relative al regolamento attuativo degli Esami di Stato, tenuto conto del punteggio già assegnato per il terzo ed il quarto anno di corso e fatta salva sia una eventuale compensazione del punteggio che l'integrazione per quelli studenti che hanno saldato un precedente debito formativo.

Di seguito la tabella utilizzata dal Consiglio di classe per la determinazione del credito scolastico in funzione della media dei voti (D.M. 99 del 16 dicembre 2009), dando atto che nell'attribuzione del credito si tiene conto anche delle attività integrative, curriculari ed extra:

MEDIA DEI VOTI	CREDITO SCOLASTICO		
	Classe TERZA	Classe QUARTA	Classe QUINTA
$M = 6$	3 - 4	3 - 4	4 - 5
$6 < M \leq 7$	4 - 5	4 - 5	5 - 6
$7 < M \leq 8$	5 - 6	5 - 6	6 - 7
$8 < M \leq 9$	6 - 7	6 - 7	7 - 8
$9 < M \leq 10$	7 - 8	7 - 8	8 - 9

**Nota** – M rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Il credito scolastico, attribuito nell'ambito delle bande di oscillazione indicate dalla tabella, è espresso in numero intero e tiene in considerazione, oltre la media M dei voti, anche l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari ed integrative ed eventuali crediti formativi.

Il riconoscimento di eventuali crediti formativi non comporta il cambiamento della banda di oscillazione corrispondente alla media M dei voti.

#### 15. TAVOLE CONSUNTIVE ANALITICHE DISCIPLINARI ED ALLEGATI

Seguono le tavole consuntive analitiche delle singole discipline e gli allegati.

**Materia: Storia**

**Docente: prof.ssa Bernardette Castrignanò**

### **Relazione**

La classe V A SAN è composta da 23 studenti provenienti sia dalla città di Brindisi che dall'interland.

E' fortemente disomogenea nella preparazione e nella predisposizione a seguire gli argomenti. Si evidenzia una fenditura importante nel gruppo classe, nel quale anche la parola 'gruppo' è di per se un azzardo. Due fazioni: una attenta, l'altra continuamente distratta. All'interno delle due realtà si evidenziano altresì situazioni di differente, quanto importante, apprendimento.

La classe, poi, presenta una situazione singolare, per ciò che concerne le materie storiche e letterarie, in quanto nel precedente anno scolastico, 2015/'16, non ha regolarmente condotto lo studio della Storia né della Letteratura italiana, per via di un avvicendamento continuo di supplenti. Corre l'obbligo precisarne la situazione di precarietà, nella quale si è trovata la sottoscritta, in qualità di docente delle materie indicate, per evidenziare il tempo speso, sul recupero del programma non svolto di entrambe, e che viene allegato agli atti dell'Esame di Stato.

Situazione di precarietà che si è espressa, in modo particolare, sulla lentezza dei ritmi di apprendimento, dovuti, in maniera maggioritaria, alla mancanza di allenamento allo studio. Altro elemento non indifferente è stato il dover lottare psicologicamente per superare la loro diffidenza nei confronti della sottoscritta, vista, con molta probabilità, come l'ennesima 'ruota di giro' sulla materia, pronta ad andar via da un giorno all'altro, qualora fosse rientrata la titolare.

Il lavoro svolto con i ragazzi è stato un lavoro faticoso, improntato in maniera particolare, al recupero dei vari tasselli mancanti e, soprattutto, alla fiducia del poter andare avanti insieme fino alla fine dell'anno scolastico.

Per quanto concerne i contenuti degli argomenti essi sono riscontrabili nell'allegato.

Le verifiche condotte hanno investito sia il campo dell'oralità che della scrittura. Seguendo quindi l'esposizione orale e le verifiche strutturate.

Nonostante tutte le difficoltà affrontate durante l'anno, dall'esiguità dei tempi a disposizione, alla ritrosia, alle volte, di alcuni discenti nel mettersi alla prova, nelle materie di stretta competenza, gli alunni hanno raggiunto tutti una sufficienza, sull'elaborazione delle prove scritte, quanto sulle abilità di espressione orale, ovviamente di differente considerazione, caso per caso.

**Prof.ssa Bernardette Castrignanò**

## Programma di Storia

### Libri di testo:

*Dialogo con la storia e l'attualità*

A.Brancati, Trebi Pagliarani

*Vol.2: Dalla metà del Seicento alla fine dell'Ottocento*

*Vol. 3: L'età contemporanea*

Programma svolto dal vol.2

U3

L'età dei Risorgimenti

Capitolo 8

L'età della Restaurazione

Capitolo9

I moti nazionali e liberali

Degli anni 1820-1830

Capitolo 10

L'industrializzazione, il socialismo e le rivoluzioni del '48

Capitolo 11

Il '48 in Italia e la prima guerra d'indipendenza

Capitolo 12

La seconda guerra d'indipendenza e l'unità d'Italia

U4

Europa e mondo nel secondo Ottocento

Capitolo13

La seconda rivoluzione industriale e la questione sociale

Capitolo 14

Stati-nazione e nuovi equilibri

Capitolo 15

I problemi dell'Italia unita:

Destra e Sinistra a confronto

Capitolo 16

L'imperialismo e il mondo extra-europeo

U1

L'età dell'imperialismo e la prima guerra mondiale

Programma svolto dal vol.3

Capitolo 1

L'imperialismo e la crisi dell'equilibrio europeo

Capitolo 2

Lo scenario extraeuropeo

Capitolo 3

L'Italia giolittiana

Capitolo 4

La prima guerra mondiale

Capitolo 5

Dalla rivoluzione russa alla nascita dell'Unione Sovietica

Capitolo6

L'europa e il mondo al domani del conflitto

U2

L'età dei totalitarismi e la seconda guerra mondiale

Capitolo 7

L'Unione Sovietica di Stalin

## Capitolo 8

Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo

## Capitolo 9

Gli Stati Uniti e la crisi del '29

## Capitolo 10

La crisi della Germania repubblicana e il Nazismo

## Capitolo 11

Il regime fascista in Italia

## Capitolo 12

L'Europa e il mondo verso una nuova guerra

## Capitolo 13

La seconda guerra mondiale

### **Metodologie**

La metodologia e le strategie didattiche sono finalizzate alla valorizzazione delle attitudini dei discenti, allo sviluppo delle loro potenzialità, nonché al recupero sistematico delle carenze, adeguando la didattica ai diversi stili cognitivi.

Le unità di lavoro si sono svolte attraverso una didattica dialogata in cui l'intervento degli alunni è stato considerato non solo in fase di verifica, ma anche in sede di spiegazione, suscitando così un continuo interesse per gli argomenti presentati sia in maniera problematica, sia attraverso la tradizionale lezione frontale.

Il lavoro ha seguito la presentazione dei libri di testo evitando il rischio, per i ragazzi, di trovarsi senza punti di riferimento. Ci si è avvalsi anche di strumenti didattici flessibili, in grado di consentire agli alunni di organizzare ed elaborare le varie conoscenze.

Il criterio della gradualità, indicato nelle metodologie all'inizio dell'anno, ha segnato tutto l'iter didattico, insieme all'utilizzo di un linguaggio chiaro e all'esplicitazione di procedure e metodi con esempi, e mappe concettuali sui periodi e le tematiche letterarie.

In sintesi i metodi adottati sono i seguenti: Lezione frontale – Lezione discussa - Schemi concettuali  
Questionari – Esercizi applicativi — Lettura guidata di testi –

### **Materiali e strumenti didattici utilizzati**

Libri di testo - Libri di lettura e consultazione - Mezzi audiovisivi – Fotocopie --Software multimediali - Internet

**Brindisi 15 Maggio 2017**

**Prof.ssa Bernadette Castrignanò**

### **Relazione**

La classe V A SAN è composta da 23 studenti provenienti sia dalla città di Brindisi che dall'interland.

E' fortemente disomogenea nella preparazione e nella predisposizione a seguire gli argomenti. Si evidenzia una fenditura importante nel gruppo classe, nel quale anche la parola 'gruppo' è di per se un azzardo. Due fazioni: una attenta, l'altra continuamente distratta. All'interno delle due realtà si evidenziano altresì situazioni di differente, quanto importante, apprendimento.

La classe, poi, presenta una situazione singolare, per ciò che concerne le materie storiche e letterarie, in quanto nel precedente anno scolastico, 2015/'16, non ha regolarmente condotto lo studio della Storia né della Letteratura italiana, per via di un avvicendamento continuo di supplenti.

Corre l'obbligo precisarne la situazione di precarietà, nella quale si è trovata la sottoscritta, in qualità di docente delle materie indicate, per evidenziare il tempo speso, sul recupero del programma non svolto di entrambe, e che viene allegato agli atti dell'Esame di Stato.

Situazione di precarietà che si è espressa, in modo particolare, sulla lentezza dei ritmi di apprendimento, dovuti, in maniera maggioritaria, alla mancanza di allenamento allo studio. Altro elemento non indifferente è stato il dover lottare psicologicamente per superare la loro diffidenza nei confronti della sottoscritta, vista, con molta probabilità, come l'ennesima 'ruota di giro' sulla materia, pronta ad andar via da un giorno all'altro, qualora fosse rientrata la titolare.

Il lavoro svolto con i ragazzi è stato un lavoro faticoso, improntato in maniera particolare, al recupero dei vari tasselli mancanti e, soprattutto, alla fiducia del poter andare avanti insieme fino alla fine dell'anno scolastico.

Per quanto concerne i contenuti degli argomenti essi sono riscontrabili nell'allegato.

Per ciò che concerne, invece, le competenze raggiunte dagli alunni, in maniera oggettiva, si è tenuto particolarmente a puntare l'attenzione sull'elaborazione del Saggio breve, come da Tipologia B degli Esami di Stato.

Durante il primo Trimestre, nonostante l'assenza totale di basi, si è cercato di condurre un lavoro di avvicinamento allo svolgimento della Tipologia A, ossia l'analisi del testo poetico o narrativo. Nel Pentamestre, invece, si è proceduto come espresso sopra.

Si evidenzia il fatto che, le competenze degli alunni sullo svolgimento delle varie tipologie proposte dalla prima prova d'esame, dovrebbero svilupparsi, in maniera attenta, durante tutto il Triennio punto dolens quindi, per le varie vicissitudini affrontate dalla classe in oggetto.

Le verifiche condotte, su entrambe le materie, hanno investito sia il campo dell'oralità che della scrittura. Seguendo quindi la proposta delle varie tipologie per il compito in classe d'Italiano: analisi dei testi; saggio breve; testo argomentativo, di carattere storico e di attualità, e interrogazioni orali.

Per quanto riguarda la Storia, si è proceduto con l'esposizione orale e le verifiche strutturate.

Nonostante tutte le difficoltà affrontate durante l'anno, dall'esiguità dei tempi a disposizione, alla ritrosia, alle volte, di alcuni discenti nel mettersi alla prova, nelle materie di stretta competenza, gli alunni hanno raggiunto tutti una sufficienza, sull'elaborazione delle prove scritte, quanto sulle abilità di espressione orale, ovviamente di differente considerazione, caso per caso.

**Letteratura Italiana**  
**Argomenti svolti**

**Testo d'uso:**

*Marta Sambugar, Gabriella Salà*

*“Visibile Parlare” da Galilei a Manzoni ,vol.II*

*“Visibile parlare”, da Leopardi a Ungaretti, vol. III A*

Foscolo tra Neoclassicismo e Preromanticismo

U.Foscolo, il romanzo epistolare: Le Ultime lettere di Jacopo Ortis.

‘In morte del fratello Giovanni’

Il Romanticismo

L’affermazione del pensiero romantico

Il romanticismo in Europa

Il Romanticismo e la letteratura risorgimentale in Italia

Madame de Stael: ‘Sulla maniera e l’utilità delle traduzioni’

A. Manzoni

Biografia. Pensiero e poetica: L’elaborazione ideologica e l’insegnamento morale

Le odi civili: ‘Il cinque maggio’

La concezione della storia

‘Vero storico’ e ‘vero poetico’

La questione della lingua

Lettera a M. Chauvet

Lettera sul Romanticismo

La stesura de ‘I promessi sposi’

La grande stagione del romanzo: il Realismo

G. Leopardi, Biografia

Il pensiero e la poetica

Il vago e l’indefinito, la poetica della rimembranza.

Epistolario. Pag. 21 ‘Qui tutto è morte’.

‘Il passero solitario.’

Lo Zibaldone: il ‘vago’ e l’indefinito’

I Piccoli Idilli, ‘L’Infinito’

‘A Silvia’,

Le Operette Morali : ‘Dialogo tra la Natura e un Islandese’

Da Roma capitale al primo dopoguerra

L’età del Positivismo:

Naturalismo e Verismo

Una nuova fiducia nella scienza

Dal Realismo al Naturalismo

Il Verismo

Edmond e Jules de Goncourt,

Germinie Lacerteux

‘Questo romanzo è un romanzo vero’

E. Zola, L’Assommoir

G. Verga e il mondo dei Vinti

Biografia

Le opere, il pensiero e la poetica

L’approdo al verismo

Zola modello di Verga

I principi della poetica verista  
Le tecniche narrative  
La visione della vita nella narrativa di Verga  
Da 'Vita dei Campi': Rosso Malpelo  
Novelle Rusticane: 'La Roba'  
Dal Ciclo dei Vinti:  
'I Malavoglia'  
Lutto in casa Malavoglia  
La tempesta in mare  
L'arrivo e l'addio di 'Ntoni  
Mastro-don Gesualdo: la trama  
La letteratura italiana tra la Scapigliatura e Carducci  
Poesia e prosa in Italia nel secondo Ottocento  
La Scapigliatura  
Il classicismo di Carducci  
E. Praga, Penombre: 'Preludio'  
G. Carducci, Rime nuove: 'Pianto Antico'  
Simbolismo, Estetismo e Decadentismo  
L'affermarsi di una nuova sensibilità  
Il superamento del Positivismo  
Il Simbolismo  
L'Estetismo  
Il Decadentismo  
C. Baudelaire, l'idea dello 'spleen',  
I poeti maledetti francesi  
Freud: Introduzione alla psicoanalisi  
Giovanni Pascoli e il poeta del fanciullino  
La vita e le opere  
Il pensiero e la poetica  
Fra umanitarismo e nazionalismo  
Una nuova poetica  
Temi nuovi e simboli  
L'innovazione stilistica  
Il fanciullino: 'E' dentro di noi un fanciullino'  
Da: Myricae, 'X Agosto'  
Da: Canti di Castelvecchio, 'Il gelsomino notturno'  
Gabriele D'Annunzio  
La vita  
Le imprese di D'Annunzio combattente  
Le opere  
Dagli esordi all'estetismo decadente  
La produzione ispirata alla letteratura russa  
La produzione del superomismo  
Le opere del periodo francese e l'ultimo D'Annunzio  
Il Pensiero e la poetica  
Dall'influenza carducciana e verista al Decadentismo  
Tra esperienza letteraria e biografica  
Il piacere  
Il ritratto di un esteta  
Laudi  
La pioggia nel pineto  
La poesia italiana tra '800 e '900



Malinconia e decadentismo in poesia  
Il Crepuscolarismo  
Il romanzo italiano tra '800 e '900  
Il romanzo della crisi in Italia  
G.Deledda: 'Canne al vento'  
La narrativa della crisi  
Le nuove frontiere del romanzo del Novecento  
Una nuova voce per il disagio dell'uomo  
Accenno alle Avanguardie  
Le avanguardie storiche  
Filippo Tommaso Marinetti:  
Manifesto del Futurismo  
Italo Svevo e la figura dell'inetto  
La vita, le opere  
I primi romanzi  
Il periodo del silenzio letterario  
La coscienza di Zeno e le ultime opere  
Il pensiero e la poetica  
La coscienza di Zeno: 'L'ultima sigaretta'  
Luigi Pirandello e la crisi dell'individuo  
La vita  
Pirandello e il fascismo  
Le novelle  
I romanzi  
Il teatro  
L'umorismo e il sentimento del contrario  
Il fu Mattia Pascal  
Enrico IV , pazzo per sempre  
Giuseppe Ungaretti  
La vita, le opere  
Il pensiero  
La poetica  
La prima fase: lo sperimentalismo  
La seconda fase: il recupero della tradizione  
La terza fase: la compostezza formale  
L'influenza di Ungaretti sulla poesia del Novecento  
Il dolore  
Non gridate più  
Dante Alighieri Purgatorio Canto XXVII; XXX  
Dante Alighieri Paradiso Canto I; VI (solo commento)  
• Esercitazioni in classe sullo svolgimento del saggio breve  
• Visione di due film tratti da romanzi veristi: 'Storia di una capinera'; 'Il Gattopardo'

## **Metodologie**

La metodologia e le strategie didattiche sono finalizzate alla valorizzazione delle attitudini dei discenti, allo sviluppo delle loro potenzialità, nonché al recupero sistematico delle carenze, adeguando la didattica ai diversi stili cognitivi.

Le unità di lavoro si sono svolte attraverso una didattica dialogata in cui l'intervento degli alunni è stato considerato

non solo in fase di verifica, ma anche in sede di spiegazione, suscitando così un continuo interesse per gli argomenti

presentati sia in maniera problematica, sia attraverso la tradizionale lezione frontale.

Il lavoro ha seguito la presentazione dei libri di testo evitando il rischio, per i ragazzi, di trovarsi senza punti di

riferimento. Ci si è avvalsi anche di strumenti didattici flessibili, in grado di consentire agli alunni di organizzare ed

elaborare le varie conoscenze.

Il criterio della gradualità, indicato nelle metodologie all'inizio dell'anno, ha segnato tutto l'iter didattico, insieme

all'utilizzo di un linguaggio chiaro e all'esplicitazione di procedure e metodi con esempi, e mappe concettuali sui

periodi e le tematiche letterarie.

In sintesi i metodi adottati sono i seguenti: Lezione frontale – Lezione discussa - Schemi concettuali  
Questionari –

Esercizi applicativi — Lettura guidata di testi –

## **Materiali e strumenti didattici utilizzati**

Libri di testo - Libri di lettura e consultazione - Mezzi audiovisivi – Fotocopie - Dizionari –

Software multimediali -

Internet

**Brindisi 15 maggio 2017**

**Prof.ssa Bernadette Castrignanò**

Libri di testo utilizzati: “Headway”, Liz & John Soars ,Oxford; “ Biozone”, Scienze Zanichelli; “ Chemistry in action”, P. Gherardelli, Loescher

### OBIETTIVI RAGGIUNTI

- Sviluppo di competenze linguistico-comunicative (comprensione, produzione ed interazione)
- Riflessione sulla lingua inglese ed analisi contrastiva e comparativa con la propria madrelingua.
- Sviluppo dell’ abilità di comprendere ed utilizzare il linguaggio del registro tecnico di indirizzo.
- Acquisizione delle conoscenze specialistiche relative al percorso di studio.
- Potenziamento delle capacità elaborative, logiche e critiche

### PROGRAMMA DIDATTICO SVOLTO

CONTENUTI	CONOSCENZE ( conosce...)	COMPETENZE (è in grado di...)
<p><b>MODULE 1</b>  <b>REVISION of:</b>                      - Present Simple (Form and Use)                      - Present Continuous (Form and Use)                      - State verbs                      - Passive form                      - Past Simple (Form and Use)                      - Past Continuous (Form and Use)                      - Present Perfect Simple (Form and Use)</p> <p><b>MODULE 2</b>  <b>UNIT 9</b>                      - Conditionals ( Zero, First, Second, Third )                      - <i>Might/ Could have done</i>                      - <i>Should have done</i></p> <p><b>UNIT 11</b>                      - Modal verbs of probability in the present and in the future                      - Asking about possibilities                      - Probability in the past</p>	<p>- Strutture linguistiche e lessico relativi ai citati contenuti</p> <p>- Strutture linguistiche e lessico relativi ai citati contenuti</p>	<p>E’ in grado di utilizzare le strutture linguistiche apprese sia per comprendere testi scritti e orali che per produrre testi scritti e orali grammaticalmente corretti.</p> <p>E’ in grado di utilizzare le strutture linguistiche apprese sia per comprendere testi scritti e orali che per produrre testi scritti e orali grammaticalmente corretti.</p>

<p align="center"><b>MODULE 3 BIOCHEMISTRY AND BIOTECHNOLOGY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- What is biotechnology?</li> <li>- Genetically modified food</li> <li>- Say no to GMOs!</li> <li>- What are microorganisms ?</li> <li>- Uses of microorganisms</li> <li>- The structure of viruses</li> <li>- Bacterial cells</li> <li>- Binary fission</li> <li>- Antimicrobial drugs</li> <li>- Drug resistance in pathogens</li> <li>- Industrial Microbiology</li> <li>- Microbial growth and metabolites</li> <li>- Production of insulin</li> <li>- Vaccines and vaccination</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenuti e lessico specifici</li> <li>- Strutture linguistiche relative alle funzioni di : definire, spiegare, descrivere, classificare ed esprimere relazioni di causa- effetto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere, globalmente e analiticamente, un testo scritto/orale di argomento specialistico.</li> <li>- Rispondere a domande aperte scritte/ orali in modo coerente ed appropriato, definendo, spiegando, descrivendo, classificando ed esprimendo relazioni di causa-effetto.</li> <li>- Trasporre testi da L2 a L1.</li> <li>- Inferire il significato del lessico non noto dal contesto</li> </ul>
CAPACITA'	Potenziamento delle capacità comunicative, elaborative, logiche e critiche	
METODO	Prevalentemente comunicativo-funzionale, per potenziare la competenza comunicativa	
METODOLOGIE	Lezioni frontali Conversazioni per potenziare l' interazione. Esercitazioni di comprensione di testi orali e scritti. Esercitazioni di produzione di testi orali e scritti.	
STRUMENTI	Libri di testo, Materiale didattico docente, Internet	
STRUMENTI VERIFICA	Verifiche scritte , Colloqui	
VERIFICHE SCRITTE	n. 4	
VERIFICHE ORALI	n. 2/3	
VALUTAZIONE	A seconda della tipologia di prova, la valutazione ha preso in considerazione: -Il livello di acquisizione delle conoscenze. -La capacità di comprendere testi scritti e orali. -La capacità di produrre testi scritti e orali. In particolare, nella risposta a domande aperte sono stati considerati i seguenti criteri di valutazione: Conoscenza dell' argomento ( pertinenza, proprietà e ricchezza delle informazioni ); Capacità logico-argomentativa ( chiarezza, linearità, organicità del pensiero ); Padronanza della lingua.	

**Brindisi, 15/05/2017**

**La Docente  
Prof.ssa Rosanna Strisciullo**

## Relazione finale - Lingua e Civiltà Inglese - a.s. 2016/17

**Classe 5 A San**  
**Prof. Strisciullo Rosanna**

### **Situazione di partenza**

All' inizio dell'anno scolastico si sono rilevati livelli di competenza linguistica mediamente bassi; singolarmente gli alunni presentavano eterogenei livelli di competenza linguistica, con una valutazione che oscillava dal buono all' insufficiente.

**Nel corso dell'anno scolastico**, si sono trattati gli argomenti programmati, utilizzando un approccio comunicativo, finalizzato a sviluppare in modo integrato le quattro abilità linguistiche, cioè sia l'abilità di comprensione di un testo scritto ( Reading ), che l'abilità di esposizione in lingua degli argomenti trattati ( Speaking and Writing ); l'abilità dell'ascolto ( Listening) è stata curata nell'ambito dell'interazione.

Poiché la situazione di partenza della classe risultava problematica, si è proceduto ad un'approfondita revisione degli argomenti linguistici fondamentali svolti negli anni precedenti, prima di cominciare la trattazione dei nuovi argomenti.

Gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti dagli studenti in maniera diversificata, a seconda delle loro conoscenze linguistiche di base, della loro partecipazione alle attività didattiche, e dell'impegno nello studio individuale.

Si segnala la gravità della situazione di molti alunni che sono risultati assenti dalle lezioni per un numero eccessivo di ore. Particolarmente problematica è la situazione di cinque alunne che sono risultate assenti per circa un terzo delle ore; oltremodo critica è la situazione di tre alunne che sono state assenti per circa la metà delle ore di lezione. Tra queste, un' alunna non ha svolto alcuna verifica scritta nel secondo quadrimestre e solo una nel primo trimestre.

Complessivamente, la classe è stata caratterizzata, oltre che da una diffusa tendenza all'assenteismo, anche da mancanza di attenzione e di partecipazione durante le attività proposte e da un impegno scarso o addirittura nullo nello studio individuale. Le varie strategie didattiche, il rallentamento dei tempi di insegnamento, le continue revisioni e le semplificazioni non hanno sortito alcun effetto per circa la metà della classe. La rimanente metà ha dimostrato invece un maggior senso di responsabilità ed un impegno adeguato nello studio.

La classe può essere suddivisa in cinque fasce: una prima fascia è composta da quattro studenti che, grazie alla loro costante e fattiva partecipazione e all'individuale approfondimento degli argomenti trattati, evidenziano buoni livelli di competenze e conoscenze; una seconda fascia è composta da un'allieva che ha dimostrato una buona partecipazione alle attività didattiche ed un impegno adeguato nello studio individuale, raggiungendo discreti risultati; una terza fascia è composta da quattro alunni, che hanno evidenziato partecipazione ed impegno talvolta superficiali, raggiungendo sufficienti risultati; una quarta fascia, composta da circa tre alunne, ha fatto registrare mediocri risultati, in un caso a causa della discontinuità della presenza e dell'impegno e nei rimanenti due casi per alcune difficoltà incontrate nonostante l'impegno evidenziato; infine, una quinta fascia è composta da undici allievi che hanno fatto registrare un elevato numero di assenze, una saltuaria o inesistente partecipazione alle attività didattiche ed uno scarso o nullo impegno nello studio, facendo registrare pertanto un insufficiente livello nel raggiungimento di competenze linguistico-comunicative e di conoscenze.

Nel complesso la classe ha raggiunto gli obiettivi educativi e didattici prefissati ad un livello medio.

**Brindisi, 15/05/2017**

**La Docente**  
**Prof.ssa Rosanna Strisciullo**

La classe ha visto susseguirsi ,nel corso del triennio , tre diversi insegnanti di Chimica e pertanto la disciplina non è stata assimilata in maniera lineare e continuativa. Non mancano gli elementi di spicco che si sono distinti dimostrando capacità di astrazione e di sintesi conseguendo risultati buoni, altri hanno conseguito una discreta preparazione e tuttavia, qualche alunno, anche se più volte stimolato con diverse strategie, è rimasto incostante nell'impegno e nella partecipazione conseguendo con una certa fatica gli obiettivi minimi previsti dalla programmazione disciplinare.

Sono state utilizzate lezioni frontali, esercitazioni in laboratorio, lavori di gruppo, utilizzo di didattica multimediale . Le verifiche sono state svolte periodicamente sotto forma di prove orali e di relazioni sugli attività di laboratorio. Libro di testo : **Chimica Organica, Biochimica e laboratorio** ( Valitutti-Fornaro-Gandolo, ed: Zanichelli)

### **COMPETENZE**

- acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate
- individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali
- utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate
- intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici;
- elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio
- controllare progetti e 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

## **Conoscenze**

Reattività del carbonio, sostanze organiche e relativa nomenclatura; tipologia delle formule chimiche. Gruppi funzionali, classi di composti organici e isomeria. Caratteristiche strutturali e funzionali delle molecole organiche e bio-organiche. Struttura di amminoacidi, peptidi e proteine, enzimi, glucidi, lipidi, acidi nucleici (RNA e DNA). Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria di una proteina. Nomenclatura, classificazione e meccanismo di azione degli enzimi. Energia e processi metabolici. ATP e reazioni accoppiate, sintesi proteica. Cinetica enzimatica. Fondamentali processi metabolici. Principali processi fermentativi.

## **Abilità**

Selezionare informazioni su materiali, sistemi, tecniche e processi oggetto di indagine. Applicare le normative di sicurezza e prevenzione per la tutela della salute e dell'ambiente. Interpretare dati e risultati sperimentali in relazione ai modelli teorici di riferimento. Rappresentare e denominare una specie chimica organica mediante formule di struttura, condensate, scheletriche e prospettiche. Riconoscere le interazioni intermolecolari, la geometria delle molecole e le proprietà fisiche delle sostanze. Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei principali gruppi funzionali. Individuare i centri di reattività di una specie chimica e classificare il suo comportamento chimico. Rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche. Distinguere le isomerie. Applicare le tecniche di separazione dei componenti di miscele per ottenere sostanze pure. Valutare i parametri che incidono sulla cinetica (enzimatica) delle reazioni. Spiegare le principali vie metaboliche.

## **Contenuti di Chimica Organica e Biochimica**

### **AMMINE ED ETEROCICLI AZOTATI**

Struttura e classificazione delle ammine

Nomenclatura delle ammine

Preparazioni delle ammine:

Proprietà fisiche delle ammine

Ammine naturali

Proprietà chimiche delle ammine:

### **ACIDI CARBOSSILICI E DERIVATI**

Nomenclatura

Preparazione degli acidi

Proprietà fisiche

Proprietà chimiche:

A- Formazione di Sali

B- Acidità: influenza dei sostituenti

C- Riduzione

D- Decarbossilazione degli acidi e alogenazione

Sostituzione nucleofila acilica:

- Meccanismo tetraedrico

Nomenclatura dei derivati degli acidi carbossilici

Metodi di preparazione dei derivati degli acidi carbossilici

Saponificazione

### **STEREOCHIMICA**

Chiralità e attività ottica

Il polarimetro

Molecole con più di un centro asimmetrico: enantiomeri e diastereoisomeri

Formula di Fischer e configurazioni assolute R,S

## **LIPIDI**

Caratteristiche e classificazione dei lipidi

Lipidi Saponificabili:

A- Trigliceridi

B- Fosfolipidi

C- Cere

Lipidi Insaponificabili:

A- Terpeni

B- Steroidi

C- Vitamine liposolubili

Detergenza

## **CARBOIDRATI**

Caratteristiche dei carboidrati

Definizione e classificazione

D- ed L-zuccheri

Struttura ciclica dei monosaccaridi

Mutarotazione

Reazioni caratteristiche dei monosaccaridi:

A- Formazione di O- e di N-glicosidi ed esterificazione

B- Reazioni di ossidazione e riduzione

Monosaccaridi principali

Disaccaridi:

A- Maltosio

B- Cellobiosio

C- Lattosio

D- Saccarosio

I polisaccaridi:

A- Amido

B- Glicogeno

C- Cellulosa

D- Altri polisaccaridi

## **AMMINOACIDI, PEPTIDI E PROTEINE**

Caratteristiche generali

Amminoacidi naturali

Proprietà fisiche e chimiche

Riconoscimento e dosaggio

Legame peptidico e peptidi

Determinazione della sequenza di un peptide

Struttura delle proteine:

A- Struttura primaria

B- Struttura secondaria

C- Struttura terziaria

D- Struttura quaternaria

Studio della sequenza di una proteina:

A- Determinazione della struttura

B- Sintesi chimica

Proprietà delle proteine

Proteine enzimatiche:

A- Nomenclatura, classificazione e struttura delle proteine enzimatiche



- B- Specificità degli enzimi
- C- Velocità di reazione e parametri regolatori
- D- Inibitori enzimatici
- E- Controllo dei processi metabolici

#### **ACIDI NUCLEICI**

Acidi nucleici e informazione genetica

Nucleosidi e nucleotidi

#### **PROCESSI METABOLICI**

A- Metabolismo glucidico

B- Metabolismo lipidico

C- Metabolismo proteico

D- Ciclo di Krebs

E- Fosforilazione ossidativa

#### **Laboratorio:**

Polarimetro ( Studio, osservazione e utilizzo dello strumento);

Rifrattometro ( Studio, osservazione e utilizzo dello strumento);

Saponificazione a freddo;

Saggio per il riconoscimento degli zuccheri ;

Saggio per il riconoscimento delle proteine

**BRINDISI 15/05/2017**

**Docenti**

**Alessandra Calvi**

**Alessandro Malitesta**

## Tavola consuntiva analitica disciplinare – A. S. 2016-2017 – Classe 5<sup>^</sup>ABIOSAN

**Materia: Elementi di diritto sanitario**

**Docente: Prof.re Roberto Frassanito**

RELAZIONE Elementi di Diritto Sanitario

CLASSE V A San. A.S.2016-2017

Prof Roberto Frassanito

La classe, all'inizio dell'anno evidenziava una preparazione di base quasi sufficiente. Gli alunni hanno dimostrato un impegno discontinuo e non sempre adeguato. In particolare nel secondo pentamestre molti alunni hanno evidenziato scarsa responsabilità, assentandosi con frequenza con evidenti ricadute sul profitto. Invero solo una piccola parte della scolaresca ha frequentato con interesse ed è riuscita a sviluppare in maniera apprezzabile capacità di elaborazione personale e critica dei temi proposti. La classe restante parte della classe ha raggiunto una preparazione appena accettabile.

**Brindisi 15 Maggio 2017**

**Prof. Roberto Frassanito**

### TAVOLA ANALITICA V A San A.S. 2016-2017

Materia: Elementi di diritto Sanitario      Docente: prof. <b>Frassanito Roberto</b>		
Testi; Fonti normative ricavate dalla rete ed appunti tratti dalle lezioni del docente		
Ore di lezione settimanali effettuate: n. 3 : ore complessive di lezione sino al 15 maggio: n . 46		
<b>Competenze</b> -Cogliere l'importanza delle norme -Individuare lo scopo delle norme -Riconoscere le norme ed il loro valore - Interpretare le norme -Individuare le responsabilità connesse alla violazione delle norme	<b>Conoscenze</b> - I principi costituzionali e la loro rilevanza nell'intero sistema giuridico - Sistema sanitario nazionale e sue finalità - Sistema economico aziendale e le sue dinamiche - Gestione e problematiche relative alle imprese - Il rapporto di lavoro e la tutela dei lavoratori	<b>Abilità</b> -Saper applicare la norma al caso concreto -Individuare i diritti meritevoli di tutela -Saper utilizzare al meglio gli strumenti offerti dalla legge per il perseguimento dei propri interessi e di quelli della collettività - Utilizzare la conoscenza degli istituti in una futura attività professionale

<b>Contenuti</b>	<p><i>Il diritto in generale</i>  <i>Le fonti del diritto</i>  <i>Le fonti costituzionali</i>  <i>La costituzione e le leggi costituzionali</i>  <i>Le fonti primarie; leggi ordinarie, decreti legge, decreti legislativi, fonti comunitarie, leggi regionali</i>  <i>Le fonti secondarie e non scritte</i>  <i>L'art. 32 della costituzione</i>  <i>Il diritto alla salute e gli altri diritti inviolabili</i>  <i>Le cure gratuite agli indigenti e l'uguaglianza sostanziale</i>  <i>Il trattamento sanitario obbligatorio come eccezione al principio di libertà</i>  <i>Il diritto alla salute come diritto della collettività</i>  <i>Il sistema sanitario nazionale</i>  <i>Legge 833/1978: principi e novità</i>  <i>Le ragioni del passaggio dalle USL alle ASL</i>  <i>Competenze statali e regionali in materia sanitaria: art. 117 della costituzione</i>  <i>Il consenso informato</i>  <i>Interruzione volontaria della gravidanza</i>  <i>L'imprenditore e sue caratteristiche</i>  <i>Imprenditore agricolo</i>  <i>Imprenditore commerciale</i>  <i>Il piccolo imprenditore</i>  <i>Lo statuto dell'imprenditore commerciale</i>  <i>I collaboratori dell'imprenditore</i>  <i>L'azienda</i>  <i>I Segni distintivi dell'impresa</i>  <i>Trasferimento dell'azienda</i>  <i>Il contratto di società</i>  <i>La società semplice</i>  <i>La società in nome collettivo</i>  <i>Le società in accomandita semplice</i>  <i>Le società di capitali e le loro caratteristiche: personalità giuridica ed autonomia patrimoniale</i>  <i>Il contratto di lavoro ed i suoi elementi</i>  <i>Contratti individuali e collettivi</i>  <i>L'attività sindacale ed il diritto di sciopero</i>  <i>La tutela della lavoratrice madre</i>  <i>Tipi di contratto di lavoro</i></p> <p><i>Brindisi 15 maggio 2017</i></p>			
<b>Metodi</b>	Lezioni frontali	Esercitazioni laboratorio	Lavori di gruppo	Altro
	x	<input type="checkbox"/>	x	

<b>Strumenti</b>	Testi di leggi	Materiale didattico docente	Computer, software, Web	Altro
	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	Partecipazioni a conferenze
<b>Strumenti verifica</b>	Discussione collettiva	Interrogazione individuale	Prove strutturate	Altro
	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	

Nella valutazione dei singoli discenti, si è tenuto conto, anche dell'impegno profuso, i progressi evidenziati, della capacità di rapportarsi con il docente e gli altri alunni e più in generale del livello di maturazione raggiunto.

La conoscenza dei singoli istituti è stata verificata con interrogazioni periodiche, in occasione delle quali è stata opportunamente valorizzato il possesso di un linguaggio appropriato e la capacità di comunicare in modo corretto e comprensibile.

**Brindisi 15 maggio 2017**

**Prof.re Roberto Frassanito**

**Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia**

**Docente: prof.ssa Ignazzi Anna Maria**

**prof.ssa Nocco Caterina ( laboratorio )**

**PROGRAMMA DI IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA E PATOLOGIA**

**ANNO SCOLASTICO 2016– 2017**

**Classe VA Sanitario**

Libri di testo: Igiene e Patologia (Zanichelli)

Igiene, Anatomia e Fisiopatologia del Corpo Umano (CLITT)

**Ripresa degli argomenti svolti nello scorso anno scolastico:**

Prevenzione primaria, secondaria e terziaria;

Apparato riproduttore: maschile e femminile, tecniche contraccettive (naturali e non), gravidanza e parto, sterilità, tecniche di fecondazione assistita (in vivo e in vitro), ciclo mestruale, tecniche di controllo prenatale sia invasive (villocentesi e amniocentesi) che non invasive (ecografia, translucenza nucale, BI-test), Rosolia e gravidanza.

Apparato circolatorio ed escretore

Apparato digerente

Genetica dei gruppi sanguigni e loro importanza nelle trasfusioni

**Nuovi argomenti svolti nel presente anno scolastico**

Sistema endocrino: Asse ipotalamico-ipofisario-ghiandola bersaglio, feed-back positivo e negativo.

Ipofisi: Ormoni tropici (TSH, ACTH, FSH, LH), Ossitocina, Vasopressina, Prolattina, Ormoni della crescita, Endorfine.

Epifisi: Melatonina

Pancreas: Isole di Langerhans (Insulina, Glucagone e Somatostatina); Test dell'emoglobina glicosilata.

Tiroide: T3, T4, Calcitonina

Ghiandole surrenali: Cortisolo, Adrenalina e Noradrenalina.

Rene: Eritropoietina.

Ovaie: Estrogeni e Progesterone.

Testicoli: Testosterone.

Sistema nervoso e sue suddivisioni: Centrale e Periferico. Cellule del sistema nervoso (neuroni) e loro sinapsi sia chimiche che elettriche. Arco riflesso. Rielaborazione encefalica. Sostanza bianca e grigia, emisferi, solchi, scissure, lobi, aree cerebrali. La mielina (fibre mieliniche e amieliniche).

Occhio: Anatomia, fisiologia e patologia.

Orecchio: Anatomia, fisiologia e patologia.

Malattie genetiche. Autosomiche recessive, (fenilchetonuria, fibrosi cistica), dominanti Malattie X-linked (daltonismo, emofilia, calvizie), Screening neonatale e sua importanza per

evitare gravi patologie; trisomie e monosomie Sindrome di Down (eziologia, decorso e cura), cri du chat.

Malattie infettive: Poliomielite (agente eziologico, decorso e cura); Carcinoma dell'utero e Papilloma virus; Meningite (eziologia, decorso e cura)

Malattie del sistema nervoso: SLA, Ictus, Parkinson, Alzheimer, Sclerosi multipla, Demenza senile, Schizofrenia.

Tumori benigni e maligni

Vaccini, vaccinazioni obbligatorie e non, e loro importanza per l'estinzione delle malattie.

Farmaci e loro uso: Antibiotici e resistenza ad essi

### **Attività di laboratorio**

Esami diagnostici strumentali su pancreas e fegato; Macchinari e tecniche di indagine; Grafici: Esecuzione, Lettura e interpretazione; Tecniche di immunodiagnostica; Studio di casi clinici; Studio di Coorte; Esercizi di rischio relativo; Progetto di educazione alla salute sul fumo; Valori normali e alterati di enzimi in caso di arresto cardiaco; Ricerca del meningococco; Ricerca del punto cieco dell'occhio; Trial clinici: Lettura del foglietto illustrativo di un farmaco.

**Brindisi 15 Maggio 2017**

**Docenti**

**Prof.ssa Anna Maria Ignazzi**

**Prof.ssa Caterina Nocco**

**Relazione finale di Scienze Motorie e Sportive**  
**Docente: prof.ssa Giulia Palmitessa**

La classe ha dimostrato, sin dall'inizio dell'anno, interesse per la disciplina. Sotto il profilo sociale risulta ben amalgamata, e rispettosa delle regole.

Nel corso dell'anno il campo di intervento ha spaziato su tre settori fondamentali:

- Rielaborazione degli schemi motori di base
- Educazione alla salute
- Conoscenza e pratica delle attività sportive.

Per quanto riguarda l'aspetto motorio la classe, nel complesso, non ha presentato problemi. Nonostante il buon livello medio dei prerequisiti funzionali, si è proceduto, all'inizio dell'anno, ad un'attività di recupero e potenziamento di detti prerequisiti, utilizzando anche i piccoli e grandi attrezzi in forma varia..

In relazione agli obiettivi esplicitati nella programmazione di inizio anno, sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<b>Percezione di sé e completamento dello sviluppo funzionale e delle capacità motorie ed espressive.</b>	Controllo delle informazioni spaziali e temporali inerenti ad un'attività fisica o uno sport.	Utilizzare le più evidenti percezioni (tattile, uditiva, visiva e cinestesica) in relazione al compito richiesto ed alla situazione.
<b>Partecipare ad attività sportive applicando le regole e il fair-play</b>	Conoscenza degli elementi tecnici di sport individuali e di squadra  Strategia di programmazione di allenamenti  Assunzione di diversi compiti anche di arbitraggio e giuria	Vivere in modo corretto i momenti di competizione





## **Contenuti**

Potenziamento fisiologico attraverso attività in regime aerobico ed anaerobico.  
Esercizi di potenziamento muscolare a corpo libero ed ai grandi attrezzi .  
Esercizi di rilassamento ed allungamento muscolare.

Conoscenza e pratica di attività sportive.  
Fondamentali di pallavolo, pallacanestro, calcio.  
Nozioni di Primo soccorso.  
Cenni di anatomia e fisiologia.  
Principi generali per una corretta alimentazione.

### **Materiali didattici:**

Piccoli e grandi attrezzi  
Palestra coperta e scoperta  
Libro di testo consigliato: "In perfetto equilibrio" casa editrice "G.D'Anna"  
Materiale multimediale autoprodotta e consultato dal web.

### **Metodologia applicata**

In base agli obiettivi programmati, sono stati utilizzati in maniera opportuna sia il metodo globale che quello analitico, senza mai prescindere dal principio della gradualità dell'insegnamento.

La metodologia è stata prevalentemente pratico-operativa, ponendo gli alunni di fronte a situazioni-problema.

### **Criteri di valutazione adottati**

Per la valutazione sono stati adottati i criteri stabiliti dal POF d'Istituto e le griglie elaborate dal Dipartimento tenendo conto di:

Livello individuale di acquisizione di conoscenze, di abilità e competenze  
Progressi compiuti rispetto al livello di partenza  
Interesse  
Impegno  
Partecipazione  
Frequenza  
Comportamento

Nel corso dell'anno sono state effettuate **5 prove di verifica** utilizzando come strumenti di valutazione :

1. Osservazione sistematica
2. Prove Test
3. Interrogazioni orali libere
4. Approfondimenti individuali e di gruppo.

**Brindisi, 15 maggio 2017**

**Prof.ssa Giulia Palmitessa**

**Relazione finale di Microbiologia  
Docenti: Prof. Amalia GUERRIERI  
Prof. Caterina NOCCO**

Il livello di formazione culturale della classe è progredito rispetto alla situazione di partenza e può essere definito nel complesso discreto. In generale l'atteggiamento della maggior parte degli alunni è stato collaborativo e interessato, salvo poche eccezioni. Merita particolare attenzione un gruppo di alunne, che si sono distinte sempre per le ottime attitudini, l'impegno profuso e l'interesse vivo, raggiungendo così risultati di buon livello e una preparazione pienamente valida. Un altro gruppo di alunni ha raggiunto una discreta preparazione globale, pur non impegnandosi costantemente. Altri alunni per le numerose assenze e un metodo di studio non sempre proficuo, presentano qualche difficoltà nella rielaborazione dei contenuti disciplinari e si esprimono con incertezza raggiungendo così una valutazione appena accettabile.

In relazione agli obiettivi esplicitati nella programmazione di inizio anno, sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>– Integrare conoscenze di chimica, biologia, microbiologia, di impianti di processi chimici e biotecnologici per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure</li><li>– Collaborare nei processi produttivi, nella gestione e nel controllo negli ambiti biologico, farmaceutico e merceologico, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi</li><li>– Collaborare nella pianificazione gestione e controllo di attività laboratoriali</li><li>– Applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza negli ambienti di lavoro</li><li>– Utilizzare le abilità operative per la ricerca, lo studio e la diagnostica dei microrganismi</li><li>– Verificare la rispondenza di un prodotto agli standard igienico-sanitario</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Conoscere i principali processi fermentativi e i relativi microrganismi</li><li>– Conoscere i più importanti gruppi di microrganismi utilizzati nella produzione industriale di sostanze ad alto valore commerciale</li><li>– Conoscere i principali prodotti ottenuti attraverso processi biotecnologici (alimentari, industriali e sanitari)</li><li>– Conoscere la tecnologia del DNA ricombinante e i relativi prodotti (vaccini, ormoni, antibiotici anticorpi monoclonali)</li><li>– Conoscere il ruolo delle cellule staminali nella terapia di alcune malattie</li><li>– Conoscere il meccanismo di azione di un farmaco e le fasi di sperimentazione</li><li>– Conoscere i principi e le tecniche per il controllo igienico-sanitario di alcuni alimenti</li><li>– Conoscere i biosensori e le tecniche di immunodiagnostica</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Saper descrivere i principali processi fermentativi e i relativi microrganismi</li><li>– Saper individuare le differenze tra biotecnologie tradizionali e innovative</li><li>– Studiare l'origine dei composti guida e descrivere i meccanismi della farmacocinetica e della farmacodinamica</li><li>– Saper utilizzare le tecniche della diagnostica microbiologica per i controlli dei prodotti</li><li>– Illustrare i meccanismi del differenziamento cellulare e analizzare il ruolo delle staminali</li><li>– Analizzare i vari tipi di biosensori</li></ul>

---

## Contenuti

**Metabolismo ed energia.** Fermentazioni microbiche. Biotecnologie microbiche: tradizionali e innovative. Biocatalizzatori molecolari: gli enzimi. Biocatalizzatori cellulari: i microrganismi, tecniche di selezione dei ceppi microbici, strategie di screening, ricombinazione naturale di geni.

**Processi biotecnologici:** substrati, terreni di coltura per microbiologia, prodotti. Fasi produttive: preparazione dell'inoculo, scale-up.

I fermentatori o bioreattori: classificazione. Processi batch, continui e fed-bacht. Immobilizzazione dei biocatalizzatori, sistemi di controllo, recupero dei prodotti ( downstream ).

**Produzioni biotecnologiche alimentari:** il vino e la fermentazione alcolica. Fattori che incidono sul regolare processo fermentativo. Fermentazione malolattica, fermentazione guidate. I miceti : lieviti e muffe, caratteristiche morfologiche, strutturali e colturali. Le micotossine. Controllo microbiologico del mosto: ricerca dei lieviti tramite coltura in terreni selettivi SDA e Rose-bengala al caf. Tecniche di identificazione dei miceti. Lieviti selezionati e selvaggi. Microrganismi indesiderati nel vino. Isolamento e identificazione di lieviti selezionati in lysine medium agar.

Aceto e fermentazione acetica, metodi di produzione, aceto balsamico di Modena. Isolamento di batteri acetici tramite coltura in terreni selettivi: terreno al verde di bromocresolo e terreno all'etanolo.

La birra: materie prime, produzione del malto, ammostamento, alta e bassa fermentazione. Controllo microbiologico delle materie prime e del prodotto finito: ricerca delle muffe xerofile nei cereali, tecnologia lateral flow per ricerca micotossine nei cereali. Conteggio dei microrganismi totali della birra tramite coltura in UBA e WI nutrient agar.

I lieviti e la panificazione, il glutine e la celiachia, la biotecnologia del lievito madre.

Lo yogurt : fermentazione lattica, batteri lattici, ricerca e conteggio dei batteri lattici tramite coltura in MRS AGAR e M<sub>17</sub> agar. Requisiti microbiologici dello yogurt.

**Produzioni biotecnologiche industriali:** produzione di acido lattico, produzione di acido citrico, di etanolo, produzione di biocarburante a base di alghe. Biomasse microbiche: produzione di SCP, di lievito per panificazione, colture insetticide di *Bacillus thuringensis*.

**Tecnologia del DNA ricombinante :** enzimi di restrizione, DNA ligasi, vettori plasmidici, cosmidi, vettori fagici, clonaggio dei geni, vettori di espressione, tecniche di trasformazione sistemi diretti e indiretti, inattivazione inserzionale, PCR, librerie geniche. Applicazioni della tecnologia del DNA ricombinante nel settore agroalimentare (OGM).

**Produzione biotecnologica di proteine umane ricombinanti:** produzione di insulina. Produzione di somatostatina e HGH, di interferone, produzione di vaccini, produzione di anticorpi monoclonali, terapia genica, produzione di penicillina e cefalosporine.

**Farmacocinetica e Farmacodinamica.** Come nasce un farmaco: fase di sperimentazione preclinica, sperimentazione clinica e registrazione.

Cellule staminali: embrionali e staminali adulte, impiego di cellule staminali in alcune patologie, staminali pluripotenti indotte.

I vari tipi di biosensori e alcune tecniche di immunodiagnostica ( test Elisa, immunoblotting , microarray).

Controlli microbiologici sul latte: carica microbica mesofila sul latte UHT e latte fresco pastorizzato, ricerca della perossidasi e della fosfatasi, PAR-test. Pastorizzazione e sterilizzazione. Requisiti microbiologici dei vari tipi di latte.

## Strumenti di lavoro

- Libro di testo: *Biologia, microbiologia, biotecnologie* – Fabio Fanti – Ed. Zanichelli
- Materiale didattico del docente
- Attrezzature di laboratorio, presentazione di filmati, programmi multimediali in 3D, costruzione di schemi e tabelle.

**Ore di lezione effettuate fino al 15.05.2017:**

Microbiologia n. 182 ore

Compresenza n. 68

**Metodologia applicata**

Le competenze sono state sviluppate attraverso una didattica laboratoriale che ha coinvolto ogni studente, individualmente e in gruppo; la presentazione degli argomenti è stata trattata in forma problematica secondo il metodo della ricerca, per stimolare l'interesse e la partecipazione degli allievi. La lezione frontale interattiva è stata affiancata da altre strategie didattiche, quali conversazioni, approfondimenti, esercitazioni di laboratorio, discussioni per coinvolgerli direttamente e renderli protagonisti del percorso formativo. Sono stati prodotti video, lavori multimediali grazie all'ausilio di LIM, ipad, pc.

Per lo scambio dei documenti si è utilizzata sia la piattaforma del registro elettronico che l'apposito gruppo di classe creato su Facebook.

**Modalità di verifica**

La verifica è avvenuta tramite interrogazioni, questionari, prove scritte (prove semistrutturate – relazioni ) schede di riepilogo.

L'attività di laboratorio è stata monitorata attraverso l'osservazione delle abilità dimostrate durante l'esecuzione delle esperienze e attraverso le relazioni finali.

**Criteri di valutazione adottati**

Rispetto alla situazione culturale di partenza è stato valutato l'impegno, il risultato dell'apprendimento e il grado di progressiva maturità nella comprensione e nella rielaborazione delle conoscenze acquisite e delle competenze raggiunte.

**Brindisi, 15 maggio 2017**

**Prof. Amalia GUERRIERI  
Prof. Caterina NOCCO**

U. D.	Competenze	Traguardi formativi	Indicatori
<b>Le funzioni continue e il calcolo dei limiti</b>	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	Calcolare i limiti di funzioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni</li> <li>- Calcolare limiti che si presentano sotto forma indeterminata</li> <li>- Calcolare limiti ricorrendo ai limiti notevoli</li> <li>- Studiare la continuità o discontinuità di una funzione in un punto</li> <li>- Calcolare gli asintoti di una funzione</li> <li>- Disegnare il grafico probabile di una funzione</li> </ul>
<b>La derivata di una funzione e i teoremi del calcolo differenziale</b>	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	<p>Calcolare la derivata di una funzione</p> <p>Applicare i teoremi sulle funzioni derivabili</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcolare la derivata di una funzione mediante la definizione</li> <li>- Calcolare la retta tangente al grafico di una funzione</li> <li>- Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione</li> <li>- Calcolare le derivate di ordine superiore</li> <li>- Applicare il teorema di De L'Hospital</li> </ul>
<b>Lo studio delle funzioni</b>	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	Studiare il comportamento di una funzione reale di variabile reale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinare gli intervalli di crescita e decrescenza di una funzione</li> <li>- Determinare i massimi, i minimi e i flessi orizzontali mediante la derivata prima</li> <li>- Determinare i flessi mediante la derivata seconda</li> <li>- Tracciare il grafico di una funzione</li> </ul>

<p><b>Contenuti</b></p>	<p><b>Funzioni</b>  Richiami ed approfondimenti su contenuti già svolti nel triennio:  Classificazione delle funzioni;  Campo di esistenza di una funzione;  Dominio e codominio;  Intervalli di positività di una funzione  funzioni pari, funzioni dispari ( simmetrie )  funzioni monotone;  funzioni periodiche;</p> <p><b>Funzioni continue e il calcolo dei limiti</b>  Funzioni continue.  Le operazioni sui limiti  Il calcolo dei limiti e le forme indeterminate  I limiti notevoli  Gli asintoti  I teoremi sulle funzioni continue  Punti di discontinuità.</p> <p><b>La derivata ;</b>  Il rapporto incrementale  La derivata della funzione in un punto  Calcolo della derivata in un determinato punto  La derivata destra e la derivata sinistra  Funzione derivabile in un intervallo  Interpretazione geometrica della derivata in un punto  Coefficiente angolare della retta tangente al grafico di una funzione  Derivabilità e continuità  Le derivata fondamentali  I teoremi sul calcolo delle derivate  La derivata di una funzione composta  La derivata di una funzione inversa  Le derivate di ordine superiore al primo</p> <p><b>I teoremi del calcolo differenziale</b>  Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate  Il teorema di De L'Hospital</p> <p><b>I massimi, i minimi e i flessi</b>  La ricerca dei massimi, dei minimi e dei flessi orizzontali con lo studio della derivata prima  La ricerca dei flessi con lo studio del segno della derivata seconda</p> <p><b>Lo studio delle funzioni</b>  Lo studio di funzioni di vario tipo</p>
-------------------------	---

<b>Metodi e Strumenti</b>	Lezioni frontali	Esercitazioni laboratorio	Lavori di gruppo	Altro
	x			
	Libri di testo	Materiale didattico docente	Computer , Ipad Software	Altro
	x	x	x	
<b>Verifica</b>	Prove scritte (saggi-relazioni)	Colloqui	Prove strutturate	Altro
	x	x		

### **RELAZIONE**

La classe è formata da allievi con capacità individuali e preparazione di base complessivamente sufficienti. Ha partecipato con normale interesse allo svolgimento delle lezioni mostrando una certa disponibilità all'ascolto ma l'impegno domestico nello studio e la relativa rielaborazione personale dei contenuti, nella maggior parte dei casi, sono stati poco adeguati, facendo registrare una certa discontinuità e superficialità .

La classe è stata caratterizzata, in linee generali, da un ritmo di apprendimento piuttosto lento a causa del metodo di lavoro che per i più è stato poco incline al ragionamento.

Solo un gruppo limitato di allievi ha mostrato un interesse apprezzabile ed un impegno costante ed adeguato. La frequenza degli alunni, inoltre, non è stata del tutto assidua.

Nel corso dell'anno scolastico, per motivi vari si è reso spesso necessario ritornare più volte su argomenti già svolti, sia per il recupero, che per il consolidamento dei contenuti attraverso l'esecuzione in classe di esercizi di vario tipo, data la carenza di applicazione fuori dall'orario scolastico.

Ciò ha comportato un rallentamento nell'attività didattica e non è stato inoltre possibile svolgere alcuni contenuti previsti nella programmazione del quinto anno.

Vista nel complesso, la situazione finale presenta un lieve progresso rispetto ai livelli di partenza ma gli obiettivi didattico- cognitivi sono stati raggiunti solo in parte.

**Tavola consuntiva analitica disciplinare – A. S. 2016-2017 – Classe 5°A SAN**

**Relazione finale di Religione Cattolica**

**Docente: prof. Dresda Maurizio**

La classe complessa, ha dimostrato un ottimo interesse alla proposta educativa dell'IRC, infatti sin dai primi incontri ha manifestato un atteggiamento abbastanza responsabile e collaborativo. Il percorso formativo (educativo e didattico – disciplinare), oltre a fornire conoscenze e abilità, ha cercato di stimolare negli alunni il senso di responsabilità, la riflessione critica, la capacità di organizzare il proprio lavoro, di saper prendere decisioni e di saper risolvere i problemi.

In relazione agli obiettivi esplicitati nella programmazione di inizio anno, sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di

<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<p>Comprendere la differenza tra la proposta cristiana e proposta laica</p> <p>Rilevare il contributo dei valori cristiani alla civiltà europea</p> <p>Distingue la dimensione dell'etica biblica della vita da quella scientifica.</p> <p>Comprendere la differenza tra la ragione e la fede in Dio Amore.</p> <p>Rilevare il contributo dei valori cristiani alla civiltà europea</p> <p>Distingue la dimensione dell'etica biblica della vita da quella scientifica.</p>	<p>Conosce l'identità della religione cattolica nei suoi documenti fondanti e nella prassi di vita che essa propone;. Approfondisce la concezione cristiana cattolica della famiglia e del matrimonio. Studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del Novecento e al loro crollo e ai nuovi scenari religiosi. Conosce le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa. Interpreta la presenza della religione nella società contemporanea in un contesto di pluralismo culturale e religioso ,nella prospettiva di un dialogo costruttivo.</p> <p>Studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo con riferimento ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere. Conosce gli orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale, sessuale, sulla bioetica, sulla questione ecologica.</p> <p>Prosegue il confronto critico sulle questioni di senso più rilevanti, dando loro un inquadramento sistematico.</p> <p>Conoscere lo sviluppo storico della Chiesa nell'età medievale e moderna, cogliendo i motivi storici delle divisioni ma anche delle tensioni unitarie in prospettiva</p>	<p>Giustifica e sostiene consapevolmente le proprie scelte di vita, personali e professionali, confrontandole con la visione cristiana.</p> <p>Conosce le condanne e le scelte operate dal Magistero di fronte ai totalitarismi del Novecento. Riconosce nel Concilio Vaticano II un evento importante nella vita della Chiesa contemporanea e sa descrivere le principali scelte operate, alla luce anche del recente Magistero Pontificio.</p> <p>Individua sul piano etico religioso potenzialità e rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere. Fonda le scelte religiose sulla base delle motivazioni intrinseche e della libertà responsabile.</p> <p>Si interroga sulla condizione umana, tra limiti materiali, ricerca di trascendenza e speranza di salvezza. Imposta criticamente la riflessione su Dio nelle sue dimensioni storiche, filosofiche e teologiche.</p> <p>Riconosce in opere, artistiche , letterarie e sociali i riferi-</p>



	<p>ecumenica.          Individua il rapporto tra coscienza, libertà e verità nelle scelte morali. Conosce gli orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale, sessuale e sulla bioetica.</p>	<p>menti biblici e religiosi che ne sono all'origine e sa decodificarne il linguaggio simbolico.          Riconosce differenze e complementarità tra fede e ragione e tra fede e scienza.          Argomenta le scelte etico – religiose proprie o altrui</p>
--	--	---

### **Contenuti di Religione Cattolica**

La legge dell' Amore.

Il discorso programmatico: “ Le Beatitudini”..

L'uomo secondo il Cristianesimo: e i diritti umani

Cristianesimo e impegno sociale.

Dalla Rerum Novarum, alla Caritas in Veritate

Il Concilio Vaticano II.

L'etica ambientale

I Testimoni.

Il discorso programmatico: “ Le Beatitudini”.

L'uomo secondo il Cristianesimo: cenni di antropologia cristiana.

L'uomo a immagine somiglianza di Dio. La persona e la sua dignità. I diritti umani.

La Dottrina sociale della Chiesa. Cristianesimo e impegno sociale.

I concetti di :solidarietà, sussidiarietà e bene comune.

L'enciclica Rerum Novarum di Leone XIII .

L'enciclica Centesimus Annus di Giovanni Paolo II

L'enciclica Caritas in Veritate di Benedetto XVI.

La crisi economica e l'esperienza della Banca Etica.

L'etica ambientale.

### **Materiali didattici**

5. G. Pajer, Nuova Religione 2, per il triennio;

6. Laboratorio storico-letterario (approfondimenti, materiali, schemi, documenti, banche dati del docente o reperiti in rete).

### **Ore di lezione effettuate fino al 15.05.2017:**

Religione Cattolica ore 21

### **Metodologia applicata**

Le competenze sono state sviluppate attraverso una didattica laboratoriale che ha coinvolto ogni studente, individualmente e in gruppo; sono stati realizzati prodotti, portati a termine compiti e affrontati e risolti problemi. Si è fatto costante uso di lezioni interattive, lezioni aperte di tipo pluridisciplinare e multimediale, discussioni guidate, ricerca-azione, grazie all'ausilio di LIM, libri di testo misti, prodotti audiovisivi e multimediali.

### **Modalità di verifica**

Il giudizio è composto in base ai risultati emersi nelle rilevazioni orali effettuate alla conclusione di ogni unità didattica.

Per procedere alla valutazione si tiene conto delle indicazioni ministeriali per gli studenti che si avvalgono dell'insegnamento della Religione cattolica. “Valutazione riferita all'interesse con il quale lo studente ha seguito l'insegnamento della Religione Cattolica e ai risultati formativi conseguiti”. Pertanto la partecipazione al dialogo educativo, l'interesse e la sensibilità nei confronti della materia costituiscono un elemento indispensabile per il conseguimento degli obiettivi prefigurati dalla disciplina in oggetto.

**Brindisi, 15 maggio 2017**

**Prof.re Maurizio Dresda**





**Griglia di valutazione della prima prova scritta: saggio breve / articolo di giornale (B)**

Studente..... Classe .....

Indicatori	Descrittori	Misuratori		Punti
<b>Competenze linguistiche</b> Capacità di espressione (punteggiatura; ortografia morfosintassi; lessico)	Si esprime in modo: <input type="checkbox"/> appropriato <input type="checkbox"/> corretto <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretto <input type="checkbox"/> impreciso e/o scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto	Ottimo Buono / Discreto Sufficiente Insufficiente Scarso	4 3,5 3 2 1	1-4
<b>Efficacia argomentativa</b> Capacità di formulare una tesi e di svilupparla adeguatamente con argomentazioni pertinenti ed efficaci	Argomenta la tesi in modo: <input type="checkbox"/> ricco e articolato <input type="checkbox"/> chiaro e ordinato <input type="checkbox"/> schematico <input type="checkbox"/> poco coerente <input type="checkbox"/> inconsistente	Ottimo Buono / Discreto Sufficiente Insufficiente Scarso	3 2,5 2 1,5 1	1-3
<b>Competenze genere testuale</b> Capacità di rispettare in modo consapevole le peculiarità del genere testuale scelto	<input type="checkbox"/> Rispetta tutte le consegne <input type="checkbox"/> Rispetta quasi tutte le consegne <input type="checkbox"/> Rispetta in parte le consegne <input type="checkbox"/> Rispetta solo poche consegne <input type="checkbox"/> Non rispetta le consegne	Ottimo Buono / Discreto Sufficiente Insufficiente Scarso	6 5 4 3 2	2-6
<b>Originalità e creatività</b> Capacità di rielaborazione critica e personale dei documenti e delle fonti	Rielabora in modo: <input type="checkbox"/> critico <input type="checkbox"/> personale <input type="checkbox"/> essenziale <input type="checkbox"/> parziale <input type="checkbox"/> inesistente	Ottimo Buono / Discreto Sufficiente Insufficiente Scarso	2 1,5 1 0,5 0	0-2
<b>Valutazione</b>				<b>15</b>

Valutazione complessiva	Punteggio in quindicesimi
<b>INSUFFICIENTE</b>	4-7
<b>MEDIOCRE</b>	8-9
<b>SUFFICIENTE</b>	10
<b>DISCRETO</b>	11-12
<b>BUONO</b>	13-14
<b>OTTIMO</b>	15

**La Commissione**

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Il Presidente**

.....



**Griglia di valutazione della prima prova scritta: tema storico (C)**

Studente.....

Classe .....

Indicatori	Descrittori	Misuratori		Punti
<b>Competenze linguistiche</b> Capacità di espressione (punteggiatura; ortografia morfosintassi; lessico)	Si esprime in modo: <input type="checkbox"/> appropriato <input type="checkbox"/> corretto <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretto <input type="checkbox"/> impreciso e/o scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto	Ottimo Buono / Discreto Sufficiente Insufficiente Scarso	4 3,5 3 2 1	1-4
<b>Efficacia argomentativa</b> Capacità di formulare una tesi e di svilupparla in modo adeguato (argomenti pertinenti ed efficaci)	Argomenta in modo: <input type="checkbox"/> ricco e articolato <input type="checkbox"/> chiaro e ordinato <input type="checkbox"/> schematico <input type="checkbox"/> poco coerente <input type="checkbox"/> inconsistente	Ottimo Buono / Discreto Sufficiente Insufficiente Scarso	3 2,5 2 1,5 1	1-3
<b>Pertinenza e conoscenza dell'argomento</b> Conoscenza degli eventi storici; capacità di sviluppare in modo pertinente la traccia	Conosce e sviluppa in modo: <input type="checkbox"/> pertinente ed esauriente <input type="checkbox"/> pertinente e corretto <input type="checkbox"/> essenziale <input type="checkbox"/> poco pertinente e incompleto <input type="checkbox"/> non pertinente (fuori tema)	Ottimo Buono / Discreto Sufficiente Insufficiente Scarso	6 5 4 3 2	2-6
<b>Originalità e creatività</b> Capacità di rielaborazione critica e personale delle conoscenze storiche possedute	Rielabora in modo: <input type="checkbox"/> critico <input type="checkbox"/> personale <input type="checkbox"/> essenziale <input type="checkbox"/> parziale <input type="checkbox"/> inesistente	Ottimo Buono / Discreto Sufficiente Insufficiente Scarso	2 1,5 1 0,5 0	0-2
<b>Valutazione</b>				<b>15</b>

Valutazione complessiva	Punteggio in quindicesimi
<b>INSUFFICIENTE</b>	4-7
<b>MEDIOCRE</b>	8-9
<b>SUFFICIENTE</b>	10
<b>DISCRETO</b>	11-12
<b>BUONO</b>	13-14
<b>OTTIMO</b>	15

**La Commissione**

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Il Presidente**

.....



## Griglia di valutazione della prima prova scritta: tema di ordine generale (D)

Studente.....

Classe .....

Indicatori	Descrittori	Misuratori		Punti
<b>Competenze linguistiche</b> Capacità di espressione (punteggiatura; ortografia morfosintassi; lessico)	Si esprime in modo: <input type="checkbox"/> appropriato <input type="checkbox"/> corretto <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretto <input type="checkbox"/> impreciso e/o scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto	Ottimo Buono / Discreto Sufficiente Insufficiente Scarso	4 3,5 3 2 1	1-4
<b>Efficacia argomentativa</b> Capacità di formulare una tesi e di svilupparla in modo adeguato (argomenti pertinenti ed efficaci)	Argomenta in modo: <input type="checkbox"/> ricco e articolato <input type="checkbox"/> chiaro e ordinato <input type="checkbox"/> schematico <input type="checkbox"/> poco coerente <input type="checkbox"/> inconsistente	Ottimo Buono / Discreto Sufficiente Insufficiente Scarso	3 2,5 2 1,5 1	1-3
<b>Pertinenza e conoscenza dell'argomento</b> Capacità di sviluppare in modo esauriente e pertinente la traccia	Conosce e sa sviluppare in modo: <input type="checkbox"/> pertinente ed esauriente <input type="checkbox"/> pertinente e corretto <input type="checkbox"/> essenziale <input type="checkbox"/> poco pertinente e incompleto <input type="checkbox"/> non pertinente (fuori tema)	Ottimo Buono / Discreto Sufficiente Insufficiente Scarso	6 5 4 3 2	2-6
<b>Originalità e creatività</b> Capacità di rielaborazione critica e personale delle proprie conoscenze	Rielabora in modo: <input type="checkbox"/> critico <input type="checkbox"/> personale <input type="checkbox"/> essenziale <input type="checkbox"/> parziale <input type="checkbox"/> inesistente	Ottimo Buono / Discreto Sufficiente Insufficiente Scarso	2 1,5 1 0,5 0	0-2
<b>Valutazione</b>				<b>15</b>

Valutazione complessiva	Punteggio in quindicesimi
<b>INSUFFICIENTE</b>	4-7
<b>MEDIOCRE</b>	8-9
<b>SUFFICIENTE</b>	10
<b>DISCRETO</b>	11-12
<b>BUONO</b>	13-14
<b>OTTIMO</b>	15

### La Commissione

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### Il Presidente

.....



### MISURAZIONE E VALUTAZIONE SECONDA PROVA

CANDIDATO/A \_\_\_\_\_ CLASSE \_\_\_\_\_

COMPETENZE	DESCRITTORI	PUNTEGGI O ATTRIBUIBILE	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
ADERENZA ALLA TRACCIA E CONOSCENZA DEI CONTENUTI (max 7 punti)	Non ha capito le richieste della traccia	1	
	Risponde in modo non pertinente, limitato, errato e confuso	2	
	Conosce solo alcuni contenuti e risponde in modo superficiale ed impreciso, commettendo vari errori	3	
	Risponde in modo sufficientemente esteso, ma talora confuso, commettendo alcuni errori	4	
	Conosce i contenuti essenziali, risponde con pertinenza alle richieste, con qualche errore non rilevante	5	
	Conosce i contenuti principali per rispondere in modo adeguato e corretto alle richieste	6	
	Conosce i vari contenuti in modo corretto, appropriato ed approfondito	7	
CORRETTEZZA E PROPRIETA' LINGUISTICA (max 5 punti)	L'espressione presenta gravi e numerose scorrettezze linguistiche ed ortografiche che ne compromettono la comprensione.	1	
	L'espressione presenta diverse scorrettezze linguistiche ed ortografiche e non viene usata la terminologia appropriata.	2	
	Si esprime in modo abbastanza corretto, con lessico essenziale, ma sufficientemente appropriato.	3	
	Si esprime in modo sostanzialmente corretto, dimostrando di saper utilizzare la terminologia specifica	4	
	Si esprime in modo corretto, con proprietà linguistica, dimostrando di aver acquisito la terminologia specifica in modo competente	5	
CAPACITA' LOGICO-ARGOMENTATIVA (max 3 punti)	Elaborazione incoerente e disorganica	1	
	Riesce ad esporre in modo logico, anche se poco organico	2	
	Elaborazione coerente ed organica, con apporti personali	3	
<b>TOTALE MASSIMO</b>			..... / 15



### Griglia di valutazione della prova orale

Studente.....  
.....

Classe

Fasi	Indicatori	Punti
<b>Prima fase</b> (14 punti) <b>Argomento scelto dal candidato</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Capacità espositiva e di presentazione del percorso/progetto</li> <li>▶ Capacità di sintesi (correttezza dei punti chiave)</li> <li>▶ Capacità di approfondire aspetti specifici delle discipline</li> <li>▶ Capacità di collegamento tra argomenti (anche pluridisciplinari)</li> <li>▶ Capacità di valutazione critica conclusiva del percorso</li> <li>▶ Qualità degli strumenti e del percorso di ricerca</li> </ul>	...../14
<b>Seconda fase</b> (13 punti) <i>Argomenti scelti dalla commissione</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Conoscenza ed utilizzo degli argomenti necessari</li> <li>▶ Competenza linguistica e comunicativa</li> <li>▶ Capacità di collegamento tra argomenti (anche pluridisciplinari)</li> <li>▶ Capacità di analisi e di approfondimento degli argomenti</li> <li>▶ Capacità di valutazione originale e critica</li> </ul>	...../13
Terza fase (3 punti) <i>Discussione elaborati</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Motivazione delle scelte e/o delle procedure adottate</li> <li>▶ Comprensione degli errori e/o dei problemi rilevati</li> <li>▶ Capacità di riformulare in modo corretto</li> </ul>	...../3
<b>Valutazione</b>		<b>...../30</b>

Valutazione complessiva	Punteggio in trentesimi
<b>INSUFFICIENTE</b>	8-14
<b>MEDIOCRE</b>	16-18
<b>SUFFICIENTE</b>	20
<b>DISCRETO</b>	22-24
<b>BUONO</b>	26-28
<b>OTTIMO</b>	30

**La Commissione**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Il Presidente**

.....



**I.I.S.S. "ETTORE MAJORANA" - Brindisi**  
Istituto Tecnico settore Tecnologico-Liceo delle Scienze Applicate-Liceo Quadriennale  
Chimica e Materiali    Biotecnologie Sanitarie    Biotecnologie Ambientali



**SEGUE GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA  
PROVA CON RELATIVA SIMULAZIONE EFFETTUATA  
DURANTE L'ANNO SCOLASTICO**





SIMULAZIONE ESAMI DI STATO - A.S. 2016/17  
GRIGLIA DI VALUTAZIONE TERZA PROVA

TIPOLOGIA:	B ( a risposta aperta con limiti di spazio e tempo)
NUMERO QUESITI:	12 (3 quesiti per 4 discipline)
PUNTEGGIO:	15 punti max
DURATA DELLA PROVA:	120 minuti
SPOSTAMENTO DECIMALE:	- da 0,1 a 0,4 al numero intero precedente - da 0,5 a 0,9 al numero intero successivo

**GRIGLIA DI CORREZIONE**

INDICATORI	PUNTEGGIO
Non risponde	0
Contenuti errati, conoscenza lacunosa. Esposizione scorretta. Scarsa conoscenza del linguaggio specifico	0,30
Conoscenze frammentarie. Esposizione non del tutto corretta, uso sia pur generico del linguaggio tecnico- scientifico	0,60
Conoscenza completa. Esposizione scorrevole. Uso appropriato della terminologia tecnico-scientifica.	0,90
Conoscenze approfondite. Esposizione fluida. Padronanza del linguaggio specifico nelle differenti situazioni	1,25

**TABELLA RIASSUNTIVA**

MATERIA	QUESITO N.1	QUESITO N.2	QUESITO N.3	TOTALE
LINGUA INGLESE				
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA, BIOTECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO				
DIRITTO- LEGISLAZIONE SANITARIA				
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA				

**PUNTEGGIO COMPLESSIVO TERZA PROVA** .....

**Candidato/a.....(firma leggibile)**



*N.B. - È tassativamente vietato l'uso di dizionari ed apparecchiature elettroniche.*

**SIMULAZIONE TERZA PROVA**

**ESAMI DI STATO - A.S. 2016/17**

**CLASSE 5ASAN**

**ALUNNO** \_\_\_\_\_

**MATERIA LINGUA INGLESE**

**1) Write about viruses .**

---

---

---

---

---

---

---

**2) Write about bacteria.**

---

---

---

---

---

---

---

**3) Write about the use of micro-organism in the production of alcohol.**

---

---

---

---

---

---

---

**MATERIA DIRITTO – LEGISLAZIONE SANITARIA**

**1)Quali sono gli obblighi del personale sanitario in ordine al “ Consenso informato”?**

---

---

---

---

---

---

---

---

**2) Quali sono ed in che cosa consistono le principali caratteristiche del sistema sanitario nazionale?**

---

---

---

---

---

---

---

---

**3)In che cosa consiste il trattamento sanitario obbligatorio? Quando può essere imposto? Da chi?**

---

---

---

---

---

---

---

---

**MATERIA BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA, BIOTECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO**

**1. Come si articola la procedura di scale-up in un processo biotecnologico ?**

---

---

---

---

---

---

---

**2. Che cosa sono le SCP e quali microrganismi vengono impiegati per la loro produzione ?**

---

---

---

---

---

---

---

**3. Delineate le caratteristiche salienti dei vettori utilizzati nella tecnologia del DNA ricombinante**

---

---

---

---

---

---

---

**MATERIA CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA**

**1) Fermentazione anaerobica dell'acido piruvico**

---

---

---

---

---

---

---

**2) Biosintesi riduttiva degli acidi grassi**

---

---

---

---

---

---

---

**3) Classificazione dei lipidi**

---

---

---

---

---

---

---

