



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



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

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA  
CLASSE 5 B SAN**

**INDIRIZZO BIOTECNOLOGIE SANITARIE**

**a.s. 2016 - 2017**

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

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5<sup>a</sup> SEZ. B 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.

Docenti	Discipline	Firma
D'Oria Vita Vittoria	Lingua e letteratura italiana-Storia	
Strisciullo Rosanna	Lingua Inglese	
Macchia Antonella	Matematica	
Calvi Alessandra Lonoce Giovanni	Chimica organica e biochimica Laboratorio	
Frassanito Roberto	Diritto ed economia/Legislazione sanitaria	
Gala Rosa Nocco Caterina	Biologia, microb.,tecn.di controllo sanitario Laboratorio	
Congedo Laura Nocco Caterina	Igiene, anatomia, fisiologia, patologia Laboratorio	
Lezzi Annarosa	Scienze motorie	
Formica Antonio	Religione	

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	D'ORIA Vita Vittoria	x	x
Storia	D'ORIA Vita Vittoria	x	x
Lingua Inglese	STRISCIULLO Rosanna	x	x
Matematica	MACCHIA Antonella	x	x
Chimica organica e biochimica	CALVI Alessandra LONOCE Giovanni	x	x
Diritto ed economia/ Legislazione sanitaria	FRASSANITO Roberto		
Biologia, microbiologia, tecnologie di controllo sanitario	GALA Rosa NOCCO Caterina	x	x
Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	CONGEDO Laura NOCCO Caterina	x	x
Scienze motorie	LEZZI Annarosa		x
Religione	FORMICA Antonio		x

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

- 1-ALMIENTO ALESSANDRA
- 2-CALIGNANO BENEDETTA
- 3-CARDONE VALERIA
- 4-CIRACT' ALESSIO
- 5- COMIS SUSANNA
- 6-DANESE ILARIA
- 7-DE PAOLA MARCO
- 8-FRANCO ANDREA
- 9-FUMAROLA GIOVANNA
- 10-GIGLIOLA MARIELLA
- 11-GUADALUPI LUCIA
- 12-LEO GIORGIA
- 13-LEUCI MARA
- 14-LINGUA FRANCESCO
- 15-MANDERINO VIVIANA

16-MAURO GIADA  
17-MICCOLI MARIA  
18-MORCIANO ANNALISA  
19-PANNA ANNA CHIARA  
20-PERRONE ANNALISA  
21-PICA GIADA  
22-PINTO SERENA  
23-RANDINO MARTINA  
24-ROMANELLI SARA  
25-TARA ANNA

### **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 3 B SAN era composta di n. 28 studenti; tutti sono risultati promossi (n. 5 in sessione differita) 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	17	4	1	
Storia		5	18	2	3	
Lingua Inglese		14	7	4	2	1
Matematica	5	13	6	3	1	
Chimica organ. e biochimica	3	13	9	2	1	
Chimica analitica e strumentale		17	8	1	2	
Biologia, microb. tecniche di controllo sanitario		12	9	5	2	
Igiene, anatomia, fisiologia, patologia	1	13	5	7	2	
Scienze motorie			9	13	5	
Religione Cattolica						

La classe 4 B SAN era composta di n. 27 studenti; 25 (n. 6 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		3	15	4	2	1
Storia		3	4	14	3	1
Lingua Inglese		7	8	3	3	1
Matematica		12	7	2	2	
Chimica organ. e biochimica		15	2	3	1	4
Chimica analitica e strumentale		9	8	4	3	1
Biologia,microb.tecniche di controllo sanitario	4	5	6	5	3	2
Igiene, anatomia, fisiologia, patologia		9	6	1	4	1
Scienze motorie		1	3	10	5	6
Religione Cattolica		1	11	13		25

## 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> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <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> <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
28.03.2017	Inglese Diritto ed economia/Legislazione sanitaria	Argomenti svolti nell'anno
09.05.2017	Chimica organica e biochimica Igiene	

**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 05.05.2017
- Seconda prova simulata in data 11.05.2017

## 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.

- Incontro Associazione AIDO
- Incontro Associazione AVIS
- Incontro Associazione ADMO
- Partecipazione alla XXI giornata della Memoria "Vittime della Mafia"
- Incontro Formativo Ordine dei Farmacisti - Protezione Civile uso e abuso dei farmaci
- Incontro Università del Salento
- Incontro sulla sicurezza stradale progetto "Insieme per la sicurezza"
- Viaggio d'istruzione Barcellona
- Incontro Forze armate orientamento post-diploma (Accademia di Livorno)
- Gruppo sportivo
- Olimpiadi della Chimica
- Corso di primo soccorso
- Corso preparazione test per ammissione corso di laurea medicina
- Visita guidata Cantina Rubino
- Visita guidata Birrificio Gruit
- Alpha Test varie Facoltà Universitarie
- Alternanza Scuola Lavoro
- Partecipazione Salone dello Studente Bari

## 12. MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

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

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.

## **12.bis CREDITI CONSEGUITI**

### **1-ALMIENTO ALESSANDRA**

Percorso alternativo scuola/lavoro : Progetto Esperto controllo sanitario

Attestato di partecipazione incontro AIDO

Attestato di partecipazione Olimpiadi delle Scienze Naturali 2017

### **2-CALIGNANO BENEDETTA**

Attestato di partecipazione incontro AIDO

### **3-CARDONE VALERIA**

Attestato di partecipazione incontro AIDO

### **4-CIRACI' ALESSIO**

Attestato di partecipazione incontro AIDO

Attestato di stage SEL PROKRAV

### **5- COMIS SUSANNA**

Attestato di partecipazione incontro AIDO

Percorso alternativo scuola/lavoro : Progetto Esperto controllo sanitario

### **6-DANESE ILARIA**

Attestato di partecipazione incontro AIDO

### **7-DE PAOLA MARCO**

Attestato di partecipazione incontro AIDO

### **8-FRANCO ANDREA**

Attestato di partecipazione incontro AIDO

Percorso alternativo scuola/lavoro : Progetto Esperto controllo sanitario

Attestato di partecipazione Orientamento Tecnologico Ambientale

Attestato di partecipazione Olimpiadi delle Scienze Naturali 2017

Certificate Cambridge English in Esol International

### **9-FUMAROLA GIOVANNA**

Attestato di partecipazione incontro AIDO

### **10-GIGLIOLA MARIELLA**

Attestato di partecipazione incontro AIDO

### **11-GUADALUPI LUCIA**

Attestato di partecipazione incontro AIDO

Attestato di Primo Soccorso

Certificato ECDL FULL STANDARD

### **12-LEO GIORGIA**

Attestato di partecipazione incontro AIDO

Certificato ECDL FULL STANDARD

13-LEUCI MARA

Attestato di partecipazione incontro AIDO

Attestato di Primo Soccorso

Certificato ECDL FULL STANDARD

14-LINGUA FRANCESCO

Attestato di partecipazione incontro AIDO

15-MANDERINO VIVIANA

Attestato di partecipazione incontro AIDO

16-MAURO GIADA

Attestato di partecipazione incontro AIDO

Brevetto professionale di Bagnino di salvataggio

Attestato di operatore BLS-D (Salvamento Agency)

17-MICCOLI MARIA

Attestato di partecipazione incontro AIDO

Percorso alternativo scuola/lavoro : Progetto Esperto controllo sanitario

Attestato di partecipazione Orientamento Tecnologico Ambientale

Certificato ECDL FULL STANDARD

Partecipazione associazione di volontariato DONAKE'

18-MORCIANO ANNALISA

Attestato di partecipazione incontro AIDO

Percorso alternativo scuola/lavoro : Progetto Esperto controllo sanitario

Attestato di partecipazione Orientamento Tecnologico Ambientale

Attestato di partecipazione Olimpiadi delle Scienze Naturali 2017

First certificate in English Level B2

Corso di preparazione FCE

Attestato di partecipazione: Animazione, dire la Misericordia ai giovani

19-PANNA ANNA CHIARA

Attestato di partecipazione incontro AIDO

20-PERRONE ANNALISA

Attestato di partecipazione incontro AIDO

21-PICA GIADA

Attestato di partecipazione incontro AIDO

Percorso alternativo scuola/lavoro : Progetto Esperto controllo sanitario

22-PINTO SERENA

Attestato di partecipazione incontro AIDO

Percorso alternativo scuola/lavoro : Progetto Esperto controllo sanitario

Certificato ECDL FULL STANDARD

23-RANDINO MARTINA

Attestato di partecipazione incontro AIDO

24-ROMANELLI SARA

Attestato di partecipazione incontro AIDO

Attestato di Primo Soccorso

Preliminary English test

25-TARA ANNA

Attestato di partecipazione incontro AIDO

Percorso alternativo scuola/lavoro : Progetto Esperto controllo sanitario

Attestato di partecipazione Orientamento Tecnologico Ambientale

Certificate Cambridge English in Esol International

### 13. PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5 BSAN è composta da 25 studenti, 4 maschi e 21 femmine, tutti provenienti dalla 4 BSAN che era composta da 27 studenti (la classe terza era composta da n.28 studenti).

All'inizio del triennio, la classe si presentava eterogenea nella preparazione di base e nella fisionomia del gruppo, sia per la diversa provenienza degli studenti, sia per la diversa predisposizione degli alunni allo studio e all'impegno personale.

Nel corso del triennio il gruppo docente è rimasto quasi invariato nella sua composizione, la classe ha così potuto usufruire di una certa continuità nei metodi di insegnamento che ha reso più facile l'assimilazione dei contenuti disciplinari.

Pertanto i docenti possono sottolineare positivamente la serenità del clima relazionale, la capacità dei ragazzi di interloquire positivamente sia tra loro sia con i docenti, con generale maturità.

Di conseguenza, le attività si sono svolte in un clima sereno e partecipativo. Gli alunni hanno assunto, nel complesso un atteggiamento positivo caratterizzato in certi casi da curiosità e coinvolgimento verso i contenuti culturali proposti di volta in volta nelle singole discipline. Alcuni di loro hanno contribuito ad arricchire le lezioni con interventi e domande pertinenti e costruttive, rendendole così più "leggere" ed interessanti. Questi alunni hanno dimostrato di avere assimilato un metodo di studio autonomo, efficace e produttivo, arricchendo le proposte didattiche con contributi personali e conseguendo risultati buoni, in qualche caso ottimi ed eccellenti, in termini di competenze, conoscenze e capacità di rielaborazione critica. Altri più numerosi, anche se meno autonomi nella rielaborazione hanno compiuto un significativo percorso di crescita e maturazione ed acquisito la preparazione del complesso discreta.

Accanto a questi studenti in grado di operare con rigore e autonomia, ve ne sono altri che, non sono riusciti ad assumere con costanza un ruolo attivo e autonomo rispetto alle esigenze didattiche a causa di un metodo di studio non sempre adeguato, alla mancanza di continuità nell'organizzazione dei tempi e delle energie e ad una certa difficoltà in ambiti disciplinari dove viene richiesta soprattutto l'utilizzazione sistematica di conoscenze pregresse.

Di fronte a queste problematiche i docenti si sono attivati nell'intento di far acquisire strategie di apprendimento più efficaci per un approccio più maturo e autonomo allo studio ed incrementare la motivazione personale. I risultati sono stati accettabili pur in maniera diversa e riconducibile al proprio percorso di maturazione personale.

Nel complesso, quindi, durante l'arco del triennio, rispetto ai livelli di partenza gli alunni hanno incrementato la responsabilità personale rispetto agli impegni scolastici, agli apprendimenti specifici e alla propria formazione culturale, hanno manifestato inoltre progresso nel lavoro scolastico e nello studio individuale riuscendo ad ottimizzare tempi e risultati personali in previsione dell'Esame di Stato. Gli obiettivi del Consiglio di classe sono stati sempre finalizzati ad incentivare nei ragazzi lavori positivi come la responsabilità, la riflessione critica, la decisione di

scelte adeguate per giungere alla soluzione dei problemi per favorire l'inserimento del mondo del lavoro, tutto ciò accanto alla didattica specifica della formazione professionale nell'ambito biosanitario.

In particolare emergono tre fasce di livello: Una fascia di livello sufficiente o accettabile, costituita da quegli alunni che durante il triennio hanno evidenziato difficoltà riconducibili a motivi diversi ( o per carenze nei prerequisiti, o per mancanza di un valido metodo di studio, o per scarso impegno) ma che specie nell'ultimo anno hanno mostrato una volontà evidente di recupero.

Una fascia di livello discreto, costituito dalla maggioranza della classe, ovvero dal gruppo che ha sempre seguito con impegno e motivazione adeguati, una fascia di livello buono/ottimo rappresentata da alcuni alunni che, alle buone potenzialità hanno saputo coniugare studio ed interesse costanti, partecipazione attiva e passione, non bisogna tralasciare infine la presenza di qualche eccellenza.

#### 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
$4 < M \leq 6$	3 - 4	3 - 4	4 - 5
$7 < M \leq 8$ $6 < M \leq 7$	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.

---

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

**Materia: Storia**

**Docente: prof.ssa Vita D'Oria**

La classe nel complesso ha lavorato in maniera non sempre continua, parte degli studenti ha partecipato con costanza e desiderio di imparare, intervenendo in modo pertinente e contribuendo ad arricchire le lezioni con le loro conoscenze ed esperienze, altri invece, più superficiali, hanno partecipato in maniera discontinua e con interesse non sempre adeguati, raggiungendo risultati appena sufficienti.

Pertanto, solo per alcuni studenti, lo studio è stato costante e produttivo, mentre per altri c'è stato un impegno sia scolastico sia domestico, piuttosto occasionale e superficiale.

Alcuni studenti hanno dimostrato di aver raggiunto un metodo autonomo e sistematico, supportato dalla costanza nello studio, altri invece un metodo di studio e di lavoro tendenzialmente mnemonico e superficiale.

Accanto al gruppo di allievi il cui percorso scolastico è stato sempre caratterizzato da un buon profitto e regolarità nello studio, si affianca quello per il quale il rendimento è decisamente inferiore, sebbene sufficiente.

---

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

**Materia: lingua e letteratura italiana**

**Docente: prof.ssa Vita D'Oria**

La classe, nel corso del triennio, ha raggiunto un buon livello di maturazione sul piano delle relazioni, ha mantenuto un comportamento sempre corretto e responsabile nel rispetto delle regole e dei ruoli.

Il gruppo classe, pur nella diversità delle attitudini, dell'assiduità ed efficacia del personale metodo di studio, ha mostrato un'apprezzabile attenzione nel corso delle lezioni, una parte di essa ha partecipato attivamente al dialogo educativo-didattico, affrontando le lezioni con atteggiamento costruttivo, contribuendo ad arricchirle con interventi e domande che hanno evidenziato un apprezzabile curiosità intellettuale.

Un'altra parte si è ostata in un atteggiamento passivo, tipico di chi considera la lezione come un semplice passaggio di informazioni da docente ad alunno. Questo atteggiamento ha avuto conferma durante le verifiche orali: per qualcuno sono state momento di scambio, riflessione e rielaborazione, per altri un incontro durante il quale riferire semplicemente e meccanicamente le informazioni del testo.

Da quanto detto, risulta evidente che il bagaglio di conoscenze e competenze acquisiti dagli alunni negli anni e in particolare nell'ultimo, è distribuito in modo differenziato nella classe.

Si evidenziano così differenti fasce di livello: alcuni alunni hanno dimostrato buone abilità rielaborative, preparazione di base e impegno costante, che hanno saputo operare in modo efficace e autonomo, sviluppando un certo senso critico, sostenuto, a volte anche da uno studio approfondito.

Altri e sono la maggioranza anche se meno autonomi nella rielaborazione hanno comunque compiuto un significativo percorso di crescita e maturazione e hanno acquisito una preparazione



nel complesso discreta. Altri ancora, pochi, per motivi differenti non sono riusciti a sviluppare completamente le loro potenzialità. La loro preparazione risulta scolastica e prettamente nozionistica. Tuttavia, grazie alle continue sollecitazioni e al ricorso a varie strategie, sono riusciti a raggiungere gli obiettivi anche se in maniera sufficiente. Comunque, a prescindere dalle effettive capacità dei singoli studenti nel corso dell'anno tutti hanno presentato via via maggiore impegno.

<i>Competenze</i>	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Utilizzo del patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana, adeguato a diversi ambiti comunicativi</i></li> <li>● <i>Orientamento nella cultura, nella letteratura e nella storia italiana ed occidentale.</i></li> <li>● <i>Comprensione ed analisi di testi e documenti letterari e pragmatici</i></li> <li>● <i>Confronto, interpretazione e commento di testi e documenti in relazione a movimenti, avvenimenti, fenomeni, autori, generi ed opere</i></li> <li>● <i>Produzione di testi scritti, specialmente analisi testuali, saggi ed articoli</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Conoscere il contesto culturale, storico, socio-politico ed economico</i></li> <li>● <i>Conoscere orientamenti, mentalità e idee</i></li> <li>● <i>Conoscere la storia della letteratura, la storia, i movimenti, gli avvenimenti, i generi gli autori e le opere</i></li> <li>● <i>Conoscere gli strumenti dell'analisi testuale, letteraria e storica</i></li> <li>● <i>Conoscere le procedure per contestualizzare, confrontare e interpretare testi e documenti</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Saper selezionare e ricostruire eventi e fenomeni significativi dei periodi storici</i></li> <li>● <i>Saper individuare e collocare i fenomeni culturali significativi sull'asse del tempo</i></li> <li>● <i>Saper contestualizzare un movimento, un fenomeno storico, un autore, un'opera</i></li> <li>● <i>Saper parafrasare e riassumere i testi proposti</i></li> <li>● <i>Saper analizzare la molteplicità dei significati testuali</i></li> <li>● <i>Saper interpretare gli elementi di un testo alla luce del pensiero dell'autore</i></li> <li>● <i>Saper confrontare movimenti, autori, opere, testi</i></li> </ul>

## *Produzione*

- *Impostazione e articolazione generale del testo*
- *Capacità di elaborazione e ordinamento delle idee*

- *Conoscere le caratteristiche peculiari delle diverse tipologie testuali*
- *Conoscere le procedure di scrittura delle diverse tipologie testuali (specialmente della prima prova degli esami di Stato)*
- *Conoscere le procedure per contestualizzare, confrontare e interpretare testi diversi*
- *Conoscere le procedure per stilare una scaletta o una mappa concettuale*
- *Conoscere i più importanti fenomeni storici, sociali e politici*
- *Conoscere i necessari documenti e le diverse fonti storiche*

- *Saper scrivere un testo coeso e coerente in base alle consegne date*
- *Saper riassumere un testo*
- *Saper produrre testi di tipologie diverse (specialmente della prima prova degli esami di Stato)*
- *Saper selezionare gli argomenti in modo pertinente*
- *Saper organizzare gli argomenti intorno ad una idea di fondo*
- *Saper organizzare gli argomenti in maniera logica e consequenziale*
- *Saper ricercare le fonti*
- *Saper leggere un documento*
- *Saper creare mappe concettuali di diverso tipo*

<i>Metodologia</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Uso di un metodo di studio personale ed efficace</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Conoscere strategie di studio</i></li> <li>● <i>Conoscere strumenti di organizzazione delle conoscenze e di sintesi</i></li> <li>● <i>Conoscere strategie mnestiche</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Saper selezionare e gerarchizzare i contenuti letti</i></li> <li>● <i>Saper riconoscere i concetti chiave</i></li> <li>● <i>Saper usare strumenti di schematizzazione e sintesi</i></li> <li>● <i>Saper usare strategie di memorizzazione di informazioni e dati</i></li> </ul>
<i>Comunicazione</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Padronanza di base degli strumenti e delle tecniche di comunicazione</i></li> <li>● <i>Analisi di testi comunicativi</i></li> <li>● <i>Creazione e produzione di testi comunicativi</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Conoscere gli strumenti di base della comunicazione</i></li> <li>● <i>Conoscere gli elementi costitutivi di un prodotto audiovisivo, cinematografico e multimediale</i></li> <li>● <i>Conoscere modalità basilari di realizzazione di prodotti comunicativi</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Saper usare correttamente gli strumenti di base della comunicazione</i></li> <li>● <i>Saper usare le banche dati per reperire informazioni</i></li> <li>● <i>Saper gestire in modo autonomo e responsabile strumenti e procedure comunicative</i></li> <li>● <i>Saper comprendere il linguaggio della comunicazione</i></li> <li>● <i>Saper realizzare prodotti comunicativi scritti, audio, video e ipertesti</i></li> </ul>

## PROGRAMMA ITALIANO

G. Leopardi: vita, opere e pensiero

Canti : L'Infinito, Alla luna, Il sabato del villaggio, La quiete dopo la tempesta, A Silvia

Da Operetta Morali; Il dialogo di un venditore di almanacchi

Positivismo ; Naturalismo, Verismo

G. Verga; vita, opere e tematiche

Da Vita dei campi: Rosso Malpelo

I Malavoglia e Tematiche

La Scapigliatura tematiche

Simbolismo, Estetismo e Decadentismo tematiche

Charles Baudelaire: vita, opere e tematiche

Da I fiori del Male: l'albatro,

Giovanni Pascoli (vita, opere, pensiero e poetica)

Il fanciullino

Myrica: Lavandare, X Agosto, Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno

Gabriele D'Annunzio ( vita, opere, pensiero e poetica)

Laudi: La pioggia nel pineto

Il Crepuscolarismo tematiche

Italo Svevo(vita, opere, pensiero e poetica)

La coscienza di Zeno (temi)

Luigi Pirandello (vita, opere, pensiero e poetica)

L'umorismo: Il sentimento del contrario; Il fu Mattia Pascal (temi)

La poesia del primo Novecento e l'Ermetismo

G. Ungaretti (vita, opere, pensiero e poetica)

L'Allegria: Veglia, Fratelli, Soldati, I Fiumi, San Martino del carso;

Eugenio Montale ( vita, opere, poetica, pensiero)

Ossi di seppia: Merigiare pallido e assorto; Spesso il male di vivere ho incontrato. Satura: Ho sceso dandoti il braccio.

Il Neorealismo Tematiche

P.P. Pasolini vita opere e pensiero

P. Levi (cenni)

I. Calvino vita, opere, pensiero

Divina Commedia- Paradiso | Struttura cantica (I, XXXIII)

## **PROGRAMMA STORIA**

### Modulo 1

L'Europa di fine '800

L'Imperialismo e la crisi dell'Equilibrio europeo

L'Italia giolittiana

La Prima guerra mondiale

La Rivoluzione Russa

L'Europa e il mondo dopo il conflitto

### Modulo2

L'età dei Totalitarismi e la seconda guerra Mondiale

Unità 7 L'unione sovietica tra le due guerre e lo stalinismo

Unità 8 Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo

Unità 9 Gli Stati Uniti e la crisi del '29

Unità 10 La crisi della Germania Repubblicana e il Nazismo

Unità 11 Il Regime fascista in Italia

L'Europa verso una nuova guerra

La Seconda guerra mondiale

## **Materiali didattici**

- Sambugar-Salà, *Visibile parlare. Da Leopardi alla letteratura contemporanea*;
- A. Brancati – T. Pagliarani, *Dialogo con la storia e l'attualità*, v. 3: *L'età contemporanea*;
- Dante Alighieri, *Divina Commedia. Paradiso* (qualsiasi edizione commentata, anche ebook);
- Laboratorio storico-letterario (approfondimenti, saggi, materiali, mappe, schemi, documenti).

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

Italiano n. 99 ore

Storia n. 58 ore

## **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. Gli studenti sono stati motivati all'impegno e all'approfondimento, grazie alla realizzazione di progetti significativi (dossier personale, mappe concettuali, video, prodotti multimediali, ecc.). Si è fatto costante uso di lezioni interattive, lezioni aperte di tipo pluridisciplinare e multimediale, discussioni guidate, ricerca-azione, grazie all'ausilio di LIM, ipad, pc, libri di testo misti, giornali, prodotti audiovisivi e multimediali.

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**

Le verifiche (scritte, orali, test, prove strutturate e sotto forma di prodotti multimediali) sono avvenute sulla base degli obiettivi predefiniti. Si è tenuto conto di un uso corretto ed appropriato della lingua, della conoscenza dell'argomento, della chiarezza e coerenza dell'esposizione, della ricchezza dei contenuti, della capacità di analisi e di sintesi; lo studente è stato anche sollecitato ad esprimere valutazioni personali e giudizi critici, necessari per un'autonoma identità di sé. Le verifiche, effettuate come momenti intermedi o in itinere delle attività didattiche svolte, hanno fornito al docente informazioni sul processo di apprendimento individuale degli studenti rispetto agli obiettivi conseguiti nel corso del lavoro in atto e allo studente le necessarie informazioni sulla qualità e quantità del lavoro svolto e/o da svolgere.

Le verifiche sono state attuate al termine di ogni unità didattica o dopo lo svolgimento di una parte significativa di essa allo scopo di individualizzare sia l'insegnamento che di favorire i processi di apprendimento e di sviluppo di ogni studente.

### **Criteri di valutazione adottati**

In linea con i criteri valutativi stabiliti dal POF, le verifiche, scritte ed orali, sono state tappe di un percorso, fonti informative di cui è stato necessario disporre per poter valutare una competenza.

Le verifiche, oggettive e condivise, hanno incluso anche appositi test e prove strutturate.

Altre fonti informative, scaturite dall'osservazione diretta e dalla didattica laboratoriale, hanno riguardato:

- il comportamento dello studente durante lo svolgimento di un compito;
- il grado di consapevolezza dello studente in merito al suo *modus operandi*.

La necessaria valutazione complessiva è stata effettuata prima della valutazione trimestrale e semestrale ed ha tenuto conto degli standard stabiliti dal Piano dell'Offerta Formativa.

Particolare attenzione è stata posta all'attività di recupero grazie ad una didattica mirata e personalizzata.

Brindisi, 15 maggio 2017

prof. Vita D'Oria

## TAVOLA CONSUNTIVA ANALITICA Classe 5<sup>^</sup> B San- A. s. 2016-2017

Materia: LINGUA E CIVILTÀ' INGLESE

Docente: Prof.ssa Strisciullo Rosanna

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

Ore di lezione effettuate fino al 12.5.2017: n. 77

### 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></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Present Simple (Form and Use)</li><li>- Present Continuous (Form and Use)</li><li>- State verbs</li><li>- Passive form</li><li>- Past Simple (Form and Use)</li><li>- Past Continuous (Form and Use)</li><li>- Present Perfect Simple (Form and Use)</li></ul>	<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><b>MODULE 2</b></p> <p><b>UNIT 9</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conditionals ( Zero, First, Second, Third )</li><li>- <i>Might/ Could have done</i></li><li>- <i>Should have done</i></li></ul> <p><b>UNIT 11</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Modal verbs of probability in the present and in the future</li><li>- Asking about possibilities</li><li>- Probability in the past</li></ul>	<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 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 fino al 12/05/2017	
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, 12/05/2017

La Docente  
Prof.ssa Rosanna Strisciullo



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

**Classe 5 B San**

**Prof. Strisciullo Rosanna**

### **Situazione di partenza**

All' inizio dell'anno scolastico si sono rilevati livelli di competenza linguistica eterogenei, con una valutazione che oscillava dall' ottimo 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.

Al fine di cercare di coinvolgere nel processo di apprendimento anche gli alunni che presentavano una insufficiente situazione di partenza, 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 deve segnalare purtroppo che alcuni alunni sono risultati assenti dalle lezioni per un numero eccessivo di ore. In particolare, un alunno è risultato assente per oltre la metà delle ore di lezione; tre alunne sono risultate assenti per oltre un terzo delle ore; cinque alunne sono state assenti per circa un terzo delle ore di lezione.

La classe può essere suddivisa in cinque fasce: una prima fascia è composta da sette studenti che, grazie alla loro costante e fattiva partecipazione e all'individuale approfondimento degli argomenti trattati, evidenziano livelli di competenze e conoscenze che oscillano tra il buono e l'ottimo; una seconda fascia è composta da cinque allieve che hanno dimostrato una buona partecipazione alle attività didattiche ed un impegno adeguato nello studio individuale, raggiungendo discreti risultati; una terza fascia è composta da due alunne, che hanno evidenziato partecipazione ed impegno talvolta superficiali, raggiungendo sufficienti risultati; una quarta fascia, composta da cinque alunni, ha fatto registrare mediocri risultati, sia a causa delle numerose assenze che di uno studio saltuario e non adeguato; infine, una quinta fascia è composta da sei allievi, tre dei quali hanno fatto registrare un elevato numero di assenze, che hanno evidenziato 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 mediocre.

Brindisi, 12/05/2017

La Docente  
Prof.ssa Rosanna Strisciullo

**Relazione finale di Chimica Organica e Biochimica**

Docenti: prof.ssa Alessandra Calvi- prof. Giovanni Lonoce

Nel corso del triennio, la classe è maturata positivamente. La consapevolezza che lo studio porta ad un arricchimento personale e che le conoscenze e le metodologie apprese rappresentano un importante bagaglio che si porta con sé, sono diventate acquisizione diffusa. Ovviamente questa consapevolezza ha prodotto effetti diversificati, infatti non mancano gli elementi di spicco che si sono distinti dimostrando capacità di astrazione e di sintesi conseguendo risultati eccellenti, altri hanno conseguito una discreta preparazione e tuttavia, qualche alunno, anche se più volte stimolato con diverse strategie, ha mantenuto una certa incostanza 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:

A- Individuazione dell'amminoacido N-terminale col metodo di Sanger

B- Frammentazione del peptide

C- Confronto di frammenti

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

Alumni

Docenti

Materia: Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia		Docenti: prof. Congedo Maria Laura prof. Nocco
Caterina		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> <li>-I neuroni e il tessuto nervoso</li> <li>-Il sistema nervoso centrale e periferico: struttura e funzione</li> <li>-Il midollo spinale e i nervi</li> <li>-Le reti di neuroni elaborano le informazioni</li> <li>-Le malattie: Alzheimer e Parkinson</li> <li>-Gli organi di senso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Comprendere come il sistema nervoso controlla, modula e integra le funzioni del corpo umano in risposta alle variazioni dell'ambiente interno e esterno</li> <li>-Saper riconoscere le diverse parti del S.N.C e periferico</li> <li>-Comprendere che anche piccole alterazioni nel funzionamento dell'encefalo possono provocare notevoli anomalie sia fisiche che comportamentali</li> <li>-Comprendere che le informazioni che giungono agli organi effettori dal sistema nervoso sono il risultato dell'elaborazione dei segnali captati dall'ambiente esterno e interno dai recettori sensoriali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Descrivere la struttura del neurone evidenziando le funzioni delle diverse parti</li> <li>-Spiegare l'eccitabilità e la conduttività dei neuroni considerando gli eventi di natura elettrochimica connessi con il potenziale di membrana</li> <li>-Descrivere come i neuroni comunicano tra loro o con le cellule bersaglio, spiegare l'organizzazione e le funzioni delle sinapsi</li> <li>-Conoscere i principali neurotrasmettitori e le loro funzioni</li> <li>-Riconoscere le diverse aree dell'encefalo e del tronco encefalico</li> <li>-Comprendere le cause e gli effetti di alcune malattie neurodegenerative</li> <li>-Descrivere la struttura e la funzione della corteccia cerebrale</li> <li>-Descrivere l'anatomia e la funzione dei diversi organi di senso</li> </ul>
<p>Apparati della regolazione, del controllo e dell'integrazione: sistema endocrino</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Comprendere l'importanza degli ormoni per controllare, modulare e integrare le funzioni del corpo umano in risposta alle variazioni dell'ambiente interno e esterno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Descrivere le caratteristiche di un ormone e spiegarne il meccanismo d'azione</li> <li>-Individuare gli ormoni prodotti dalle diverse ghiandole</li> <li>-Mettere in relazione gli ormoni con gli organi bersaglio</li> <li>-Individuare le modalità con cui alterazioni morfologiche e strutturali dell'apparato endocrino, causano alterazione dell'equilibrio omeostatico</li> </ul>

<p>-La riproduzione e lo sviluppo: apparato riproduttore maschile e femminile</p> <p>-Fecondazione e sviluppo embrionale</p> <p>-Organogenesi, accrescimento del feto e parto</p> <p>-Metodi contraccettivi</p>	<p>-Descrivere le differenze degli apparati riproduttori</p> <p>-Interpretare i grafici degli ormoni del ciclo ovarico e uterino</p> <p>-Descrivere i diversi metodi contraccettivi</p>	<p>-Correlare la produzione degli ormoni con i processi di fecondazione e impianto dell'embrione</p> <p>-Correlare gli ormoni prodotti durante il parto con la loro funzione</p> <p>-Descrivere i vantaggi e svantaggi dei diversi metodi contraccettivi</p>
<p>-Malattie dell'apparato respiratorio</p>	<p>-Descrivere le diverse malattie mettendone in evidenza le analogie e le differenze</p>	<p>-Correlare cause e fattori di rischio</p> <p>-Individuare i diversi tipi di prevenzione al fine di limitare il progredire della malattia</p>
<p>-Genetica umana e epidemiologia delle principali malattie genetiche</p> <p>-Malattie cromosomiche e monofattoriali</p> <p>-Tecniche diagnostiche delle malattie genetiche</p>	<p>-Comprendere come alterazioni nel numero o nella struttura dei cromosomi possano creare malattie genetiche</p> <p>-Elaborare i risultati ottenuti dalle attività di diagnosi precoce e predisporre un piano procedurale finalizzato al superamento o alla riduzione del rischio</p>	<p>-Individuare le principali anomalie cromosomiche attraverso l'osservazione del cariotipo</p> <p>-Classificare le diverse malattie genetiche in base al tipo di alterazione</p> <p>-Illustrare i diversi tipi di prevenzione nelle famiglie a rischio</p>
<p>Epidemiologie e prevenzione delle principali malattie cronico-degenerative: malattie cardiovascolari, respiratorie, diabete e tumori</p>	<p>-Indagare sull'origine e le cause di una malattia sapendone rilevare gli aspetti eziopatologici più rilevanti</p> <p>-Interpretare grafici e tabelle</p> <p>-Affrontare situazioni problematiche legate alla cura e all'assistenza di persone in difficoltà e saper contribuire a risolverle</p>	<p>-Definire il concetto di malattia cronica</p> <p>-Descrivere la patogenesi di alcune malattie cronico-degenerative</p> <p>-Conoscere la prevenzione e individuare i test per la diagnosi precoce al fine di limitarne i danni</p>

## CONTENUTI

### I neuroni e il tessuto nervoso

- I componenti del sistema nervoso
- I neuroni generano e conducono segnali elettrici
- Le sinapsi
- Le malattie: sclerosi multipla, sclerosi laterale amiotrofica
- Il sistema nervoso centrale e periferico
- Il midollo spinale e i nervi trasmettono le informazioni
- Ortosimpatico e parasimpatico
- L'attività del telencefalo

- Le reti di neuroni elaborano le informazioni
- Le fasi del sonno e l'elettroencefalogramma
- Le malattie: Alzheimer e Parkinson

### **Gli organi di senso**

- L'organizzazione e le funzioni dei sistemi sensoriali
- L'orecchio e l'occhio: struttura e funzione
- Le principali patologie degli organi di senso (cataratta, glaucoma, disturbi della vista)

### **Il sistema endocrino**

- L'organizzazione e la funzione del sistema endocrino
- Asse ipofisi-ipotalamo e integrazione delle funzioni nervose e endocrine
- Tiroide e paratiroidi regolano il metabolismo e l'omeostasi
- Il pancreas endocrino e il controllo della glicemia
- Il surrene
- Le gonadi e gli ormoni sessuali
- Le principali patologie legate alle ghiandole endocrine (nanismo e gigantismo; iper e ipotiroidismo, diabete, malattia di Cushing, il doping sportivo)

### **La riproduzione e lo sviluppo**

- Apparati riproduttori maschili e femminili: struttura e funzione
- Spermatogenesi e oogenesi
- Il controllo ormonale dell'attività sessuale
- La fecondazione e lo sviluppo embrionale
- L'embrione diventa feto: organogenesi e ultime fasi dello sviluppo
- Le principali patologie legate all'apparato riproduttore maschile e femminile
- Metodi per il controllo delle nascite
- Test di gravidanza e diagnosi prenatali

### **Tumori**

- Definizione, classificazione e patogenesi
- Basi biologiche della malattia
- Epidemiologia e prevenzione
- Infezione da Papillomavirus
- Terapia e diagnosi

### **Malattie genetiche**

- Classificazione delle malattie genetiche
- Le malattie cromosomiche : le anomalie strutturali, numeriche, dei cromosomi sessuali (emofilia, distrofia muscolare di Duchenne, daltonismo), da non disgiunzione dei cromosomi sessuali (sindrome di Klinefelter, Jacobs, Turner, XXX)
- Le malattie monofattoriali recessive: anemia falciforme, fibrosi cistica, fenilchetonuria, malattia di Tay-Sachs
- Malattie monofattoriali dominanti: acondroplasia, malattia di Huntington
- Le malattie multifattoriali: caratteristiche generali

### **Malattie non infettive**

- Etiologia delle malattie non infettive
- Le malattie cronico - degenerative
- Determinanti individuali, comportamentali, metabolici e ambientali



- Prevenzione primaria,secondaria e terziaria
- Malattie cardiovascolari: patogenesi,cenni clinici,epidemiologia e prevenzione
- Diabete: definizione,classificazione,patogenesi,cenni clinici,epidemiologia e prevenzione
- Malattie dell'apparato respiratorio;BPCO e asma bronchiale: epidemiologia, cause,prevenzione e terapia

### **Attività di laboratorio**

- Osservazione vetrini istologici
- Osservazione e descrizione di modelli anatomici come encefalo e occhio
- Conoscenza degli esami diagnostici e strumentali da effettuare per le diagnosi di alcune patologie trattate
- Interpretazione di grafici e/o tabelle
- Studio e interpretazione di un caso clinico
- Controllo microbiologico dell'aria nell'ambiente lavorativo tramite SAS
- Interpretazione di alcuni cariotipi
- Visione di filmati EUREKA in 3D riguardanti gli argomenti svolti

### **METODOLOGIA**

La conoscenza dei diversi argomenti,non è stata imposta,ma si è sempre cercato di guidare gli allievi verso la conquista del nuovo sapere. Gli alunni sono stati avviati ad un metodo di studio non mnemonico ma logico-deduttivo,registrando pertanto un costante e graduale miglioramento nel lessico scientifico e nell'acquisizione dei concetti più importanti. La lezione frontale è sempre stata arricchita con confronti quotidiani,immagini e video presi da internet,riviste scientifiche, al fine di promuovere una interazione continua tra docente e studente. Come approfondimenti sugli argomenti svolti è stata proposta la visione dei video in Inglese in 3D EUREKA. Sono stati fatti costantemente collegamenti inter-disciplinari per una più ampia e corretta conoscenza dell'argomento trattato. Agli alunni più motivati e volenterosi sono state proposte attività di approfondimento,al fine di non annoiarli ma coinvolgerli nell'acquisizione dei contenuti. Nell'organizzare il lavoro in classe si è sempre tenuto presente gli obiettivi minimi da raggiungere e contemporaneamente le esigenze dei più preparati. Le ore di recupero effettuate *in itinere* hanno permesso di rimuovere le difficoltà presentatesi durante l'apprendimento. In questo modo si sono valorizzati i progressi conseguiti dagli allievi,anche se minimi,nel tentativo di promuovere l'autostima. Le ore teoriche di lezione frontale sono state affiancate dalle attività di laboratorio,al fine di mettere in pratiche i concetti teorici e comprendere meglio gli argomenti trattati.

### **VERIFICHE E VALUTAZIONE**

- Verifiche orali
- Lavori multimediali
- Analisi testuale
- Relazioni sulle attività svolte in laboratorio

Per la valutazione finale,si è tenuto conto dei seguenti indicatori:

- Partecipazione,impegno e rispetto delle scadenze
- Metodo di studio
- Progressi rispetto alla situazione di partenza
- Recupero di eventuali debiti formativi
- Raggiungimento delle competenze,accertato tramite le diverse attività di verifica previste

GLI ALUNNI

I DOCENTI

Relazione finale di **Biologia, Microbiologia, tecniche di controllo sanitario**

Docenti: Prof. Rosa GALA  
Prof. Caterina Nocco

La classe, seguita sin dal terzo anno, ha sempre dimostrato grande interesse per la disciplina e le tematiche affrontate. Nelle attività di laboratorio gli allievi si sono impegnati responsabilmente, acquisendo adeguate abilità applicative.

Per quanto riguarda le conoscenze e le competenze acquisite nella specifica disciplina, si possono evidenziare diversi livelli di attitudine, di interesse e di applicazione.

Un gruppo di alunni si sono impegnati regolarmente e con profitto, raggiungendo un livello medio-alto anche con alcune punte di eccellenza.

Altri alunni, meno costanti nell'impegno e nel rendimento, hanno ottenuto risultati di livello discreto, conseguendo una preparazione valida.

Pochi alunni si sono dimostrati non sempre motivati verso l'apprendimento e poco organizzati sul piano metodologico, sono comunque riusciti a migliorare gradualmente il proprio livello di preparazione fino ad arrivare ad una valutazione sufficiente.

Gli studenti dotati di buone capacità, hanno partecipato ai progetti di alternanza scuola-lavoro, con attenzione costante e frequenti interventi.

Dal punto di vista della condotta sono sempre risultati educati e rispettosi delle regole scolastiche.

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

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'
<p>Collaborare nei processi produttivi, nella gestione e nel controllo</p> <p>Integrare conoscenze di chimica, biologia, microbiologia, di impianti di processi chimici e biotecnologici per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure controllo negli ambiti biologico, farmaceutico e merceologico, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi</p> <p>Collaborare nella pianificazione gestione e controllo di attività laboratoriali</p> <p>Applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza negli ambienti di lavoro</p> <p>Utilizzare le abilità operative per la ricerca, lo studio e la diagnostica dei microrganismi</p> <p>Verificare la rispondenza di un prodotto agli standard igienico-sanitario</p>	<p>Conoscere i principali processi fermentativi e i relativi microrganismi</p> <p>Conoscere i più importanti gruppi di microrganismi utilizzati nella produzione industriale di sostanze ad alto valore commerciale</p> <p>Conoscere i principali prodotti ottenuti attraverso processi biotecnologici (alimentari, industriali e sanitari)</p> <p>Conoscere la tecnologia del DNA ricombinante e i relativi prodotti (vaccini, ormoni, antibiotici, anticorpi monoclonali)</p> <p>Conoscere il ruolo delle cellule staminali nella terapia di alcune malattie</p> <p>Conoscere il meccanismo di azione di un farmaco e le fasi di sperimentazione</p> <p>Conoscere i principi e le tecniche per il controllo igienico-sanitario di alcuni alimenti</p>	<p>Saper descrivere i principali processi fermentativi e i relativi microrganismi</p> <p>Saper individuare le differenze tra biotecnologie tradizionali e innovative</p> <p>Identificare le fasi della sperimentazione di un farmaco</p> <p>Descrivere i meccanismi della farmacocinetica e della farmacodinamica</p> <p>Identificare le differenze tra medicinale e sostanza tossica</p> <p>Descrivere le biotecnologie utilizzate nella produzione agricola e zootecnica</p> <p>Saper utilizzare le tecniche della diagnostica microbiologica per la qualità, l'igiene e la conservabilità degli alimenti</p> <p>Illustrare i meccanismi del differenziamento cellulare e analizzare il ruolo delle cellule staminali</p>

## **Contenuti**

### **Metabolismo ed energia**

Fermentazioni microbiche. Biotecnologie microbiche: tradizionali e innovative. 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-batch.

Immobilizzazione dei biocatalizzatori, sistemi di controllo, recupero dei prodotti ( downstream ).

#### **Produzioni biotecnologiche alimentari:**

Il vino e la fermentazione alcolica.

La birra: materie prime, produzione del malto, ammostamento, alta e bassa fermentazione.

#### **Produzioni biotecnologiche industriali**

Produzione di acido lattico, produzione di acido citrico. Biomasse microbiche: produzione di SCP, di lievito per panificazione.

#### **Tecnologia del DNA ricombinante**

Enzimi di restrizione, DNA ligasi, vettori plasmidici, clonaggio dei geni, vettori di espressione, tecniche di trasformazione sistemi diretti e indiretti, PCR.

#### **Produzione biotecnologica di proteine umane ricombinanti**

Produzione di insulina, produzione di vaccini, produzione di anticorpi monoclonali, terapia genica, produzione di penicilline.

#### **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.

#### ***Esperienze di laboratorio, approfondimenti, visite guidate collegate al modulo***

- Estrazione del DNA
- Preparazione dei terreni di coltura
  
- Esecuzione di tecniche di semina e trapianti
- Incubazione delle colture
- Tecniche di conta microbica totale
- Preparazione e diluizione di un campione
- Ricerca di coliformi fecali e totali con il metodo MF nell'acqua
- Controlli microbiologici sul latte
- Controllo microbiologico del mosto: ricerca dei lieviti tramite coltura in terreni selettivi.
- Tecniche di identificazione dei miceti. Lieviti selezionati e selvaggi. Microrganismi indesiderati nel vino.
- Controllo microbiologico sulla birra dalle materie prime al prodotto finito: ricerca delle muffe xerofile nei cereali, tecnologia lateral flow per ricerca micotossine nei cereali.  
Conteggio dei microrganismi.

#### **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. 110 ore

### **Metodologia di lavoro:**

- o Lezione frontale interattiva
- o Esercizi in classe e correzione esercizi svolti a casa
- o Lavori di gruppo e discussione
- o Esperienze in laboratorio correlate agli argomenti affrontati dal punto di vista teorico.
- o Lezioni in forma multimediale (presentazioni in PowerPoint, uso di audiovisivi, ricerche e produzione di elaborati nel laboratorio informatico).
- o Lettura di articoli da riviste scientifiche

Per quanto riguarda le **attività propedeutiche** ad ogni modulo, si procederà a:

- Verifica dei prerequisiti
- Recupero delle conoscenze già possedute sul tema
- Recupero delle conoscenze, competenze ed abilità necessarie per affrontare il modulo
- Rafforzamento della motivazione attraverso l'esplicazione dell'utilità del modulo all'interno del curriculum complessivo.

### **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.

### **La valutazione ha tenuto conto:**

- Dei risultati dell'apprendimento
- Impegno
- Partecipazione al dialogo educativo e capacità relazionali
- Progresso nell'apprendimento rispetto al livello di partenza

Brindisi, 15 maggio 2017

Alunni

Docenti

Prof. Gala Rosa  
Prof. Nocco Caterina

## RELAZIONE FINALE

Elementi di Diritto Sanitario  
CLASSE V B San. A.S.2016-2017  
Prof Roberto Frassanito

La classe, all'inizio dell'anno scolastico evidenziava una preparazione di base appena sufficiente ad eccezione di alcuni alunni che dimostravano conoscenze più approfondite.

Nel corso dell'attività didattica l'impegno della scolaresca non è stato sempre adeguato, anche se nell'ultima fase la classe ha manifestato maggiore interesse per la disciplina, partecipando responsabilmente al dialogo educativo.

Alla fine dell'anno scolastico la classe ha complessivamente raggiunto una preparazione accettabile e adeguata agli obiettivi che erano stati prefissati tenendo conto della situazione di partenza.

Una piccola parte della scolaresca, agevolata da una migliore conoscenza dei contenuti di base, si è distinta per il maggior impegno ed oltre ad apprendere gli argomenti trattati, ha sviluppato in maniera apprezzabile capacità di elaborazione personale e critica dei temi proposti, conseguendo risultati soddisfacenti ed in alcuni casi ottimi.

Brindisi, 15 maggio 2017

Prof. Roberto Frassanito

**TAVOLA ANALITICA V B San A.S. 2016-2017**

Materia: Elementi di diritto Sanitario      Docente: prof. **Frassanito Roberto**  
 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 . 52

<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></p>	

	<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>			
<b>Metodi</b>	Lezioni frontali	Esercitazioni laboratorio	Lavori di gruppo	Altro
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Strumenti</b>	Testi di leggi	Materiale didattico docente	Computer, software, Web	Altro
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Partecipazioni a conferenze
<b>Strumenti verifica</b>	Discussione collettiva	Interrogazione individuale	Prove strutturate	Altro
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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. Roberto Frassanito



## RELAZIONE FINALE

### MATEMATICA

### CLASSE VB SAN

Prof.ssa Macchia Antonella

Anno scolastico 2016-2017

### LIVELLI DI PARTENZA

La classe VB San mi è stata affidata negli ultimi tre anni scolastici .Fin dall'inizio è regnato un clima di collaborazione che ha permesso di rafforzare le conoscenze dei ragazzi più propensi verso la materia e di colmare le lacune di coloro che hanno dimostrato poca attitudine per lo studio della stessa .

L'attività didattica è stata condotta ,pertanto, tenendo conto della realtà della classe e della personalità dei singoli allievi secondo una linea ben definita .Al termine della lezione o di una parte di essa sono state effettuate una o più volte la sintesi di quanto detto ,sollecitando l'intervento degli alunni per gli opportuni chiarimenti e approfondimenti.

La classe con impegno e partecipazione ha dimostrato continuo interesse per le attività didattiche riuscendo a raggiungere risultati discreti ,anche se non mancano poche eccezioni che a causa delle lacune di base e dello scarso impegno e studio non gli hanno permesso di ottenere risultati pienamente sufficienti, come si evidenzia anche un piccolo gruppo che ha raggiunto risultati eccellenti.

Largo spazio è stato riservato alle esercitazioni collettive con esercizi graduali volti a favorire la riflessione individuale e la presa di coscienza del livello di preparazione personale.

Gli strumenti utilizzati per le verifiche riguardavano sia prove scritte prevalentemente articolate sotto forma di esercizi di tipo tradizionale ma anche sotto forma di test.

Le interrogazioni orali hanno permesso di valutare la capacità di ragionamento e di sintesi, i contenuti acquisiti e i progressi raggiunti nella chiarezza espositiva.

Nella valutazione finale sono stati considerati fattori concorrenti come il comportamento, il livello di partenza , l'impegno, l'attitudine alla disciplina ,il rendimento conseguito.

<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>
-Sviluppo delle capacità intuitive e logiche  -Utilizzo sufficientemente corretto del linguaggio scientifico  -Padronanza operativa del simbolismo matematico  -Capacità di mettere in relazione le conoscenze acquisite con quelle di altre discipline	-Saper riconoscere e classificare una funzione -Saper risolvere un limite di una funzione -Conoscere il significato di derivata e di differenziale di una funzione -Conoscere il significato geometrico di derivata -Conoscere gli elementi caratteristici per lo studio di una funzione -Conoscere la definizione di integrale indefinito	-Saper determinare il dominio di funzioni reali di variabili reali -Saper calcolare i limiti delle funzioni -Saper calcolare la derivata e il differenziale di una funzione -Saper determinare l'equazione di una retta tangente ad una curva -Saper determinare i punti di massimo ,minimo e flesso di una funzione -Saper studiare e rappresentare graficamente una funzione nel

	-Conoscere i vari metodi di integrazione -Conoscere la definizione di integrale definito	piano cartesiano -Saper applicare le proprietà dell'integrale indefinito. -Saper determinare l'area di una superficie piana
--	---	---

CONTENUTI	<p><b>INSIEMI NUMERICI E FUNZIONI:</b></p> <p>Gli insiemi di numeri reali. Le funzioni. Il dominio di una funzione.</p> <p><b>IL CONCETTO INTUITIVO DI LIMITE ED I LIMITI DELLE FUNZIONI:</b></p> <p>Il concetto di limite. Il calcolo dei limiti. Il calcolo delle forme indeterminate.</p> <p><b>GLI ASINTOTI DI UNA FUNZIONE</b></p> <p><b>DERIVATA DI UNA FUNZIONE e TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI:</b></p> <p>Teorema di Rolle. Teorema di Cauchy. Teorema di Lagrange. Teorema De l'Hopital.</p> <p><b>MASSIMI ,MINIMI ,FLESSI</b></p> <p><b>LO STUDIO DI UNA FUNZIONE:</b></p> <p>Studio e rappresentazione grafica di una funzione nel piano cartesiano</p> <p><b>L'INTEGRALE INDEFINITO:</b></p> <p>Primitive di una funzione e integrale indefinito. Il calcolo delle primitive. Il metodo di scomposizione. L'integrazione delle funzioni razionali fratte. Il metodo di integrazione per sostituzione. Il metodo di integrazione per parti.</p> <p><b>L'INTEGRALE DEFINITO:</b></p> <p>Il calcolo di aree.</p>
-----------	--

**PROGRAMMA SVOLTO**  
MATEMATICA

<b>Prof.</b>	<b>Macchia Antonella</b>
--------------	--------------------------

<b>Docente</b>	<b>Matematica</b>	<b>classe</b>	<b>V B SAN</b>
----------------	-------------------	---------------	----------------

<b>INDIRIZZO</b>	<b>SANITARIO</b>
<b>ANNO SCOLASTICO</b>	<b>2016/2017</b>

**INSIEMI NUMERICI E FUNZIONI:**

Gli insiemi di numeri reali. Le funzioni. Il dominio di una funzione.

**CONCETTO INTUITIVO DI LIMITE E LIMITI DELLE FUNZIONI:**

Il concetto di limite .Il calcolo dei limiti. Il calcolo delle forme indeterminate.

**ASINTOTI DI UNA FUNZIONE**

**DERIVATA E PUNTI DI FLESSO:**

Definizione di rapporto incrementale. Definizione di derivata. Significato geometrico di derivata. Equazione retta tangente ad una curva.

Teoremi sulle funzioni derivabili :Teorema di Rolle. Teorema di Cauchy. Teorema di Lagrange. Teorema De l'Hopital.

Massimi e minimi di una funzione. La concavità e i punti di flesso.

**STUDIO DI UNA FUNZIONE:**

Studio e rappresentazione grafica di una funzione nel piano cartesiano

**INTEGRALE INDEFINITO:**

Primitive di una funzione e integrale indefinito. Il calcolo delle primitive.

Il metodo di scomposizione. Integrazione delle funzioni razionali fratte .Il metodo di integrazione per sostituzione. Il metodo di integrazione per parti.

**INTEGRALE DEFINITO:**

Il calcolo di aree

Brindisi, ... giugno 2017

GLI STUDENTI

IL DOCENTE

- (OBIETTIVI PER COMPETENZE- CONOSCENZE-METODI-VERIFICHE)

<b>Prof.</b>	<b>MACCHIA ANTONELLA</b>
--------------	--------------------------

<b>Docente</b>	<b>MATEMATICA</b>	<b>classe</b>	<b>V B SAN</b>
----------------	-------------------	---------------	----------------

<b>INDIRIZZO</b>	<b>SANITARIO</b>
<b>ANNO SCOLASTICO</b>	<b>2016/2017</b>

**COMPETENZE – ABILITA’/ CAPACITA’**

Competenze	<p>Saper affrontare a livello critico situazioni problematiche di varia natura, scegliendo in modo flessibile e personalizzato le strategie di approccio. ..</p> <p>Saper individuare i concetti fondamentali e le strutture di base che unificano le varie branche della matematica.</p>
Abilità	<p>Operare con il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione di formule.</p> <p>Utilizzare consapevolmente i metodi di calcolo che saranno via via forniti.</p> <p>Possedere le nozioni indicate e padroneggiare l’organizzazione complessiva, soprattutto dal punto di vista concettuale.</p>

- **CONOSCENZE**

Conoscenze	<p>Le funzioni: classificazione</p> <p>Dominio di una funzione</p> <p>Limiti e continuità delle funzioni.</p> <p>Derivata di una funzione</p> <p>Teoremi sulle funzioni derivabili</p> <p>Massimi minimi e flessi</p> <p>Studio di funzioni.</p> <p>Integrali indefiniti</p> <p>Integrali definiti</p>
------------	--

### 3 METODOLOGIE E SUSSIDI DIDATTICI UTILIZZATI

#### METODOLOGIA

Il primo periodo dell'anno scolastico è stato utilizzato per verificare le capacità e le conoscenze acquisite nel ciclo di studi precedente, per favorire la ripresa delle normali attività didattiche da parte degli alunni. L'attività didattica è stata condotta con:

- Lezioni frontali
- Discussioni
- Esercitazioni guidate
- Attività di recupero in itinere

#### MATERIALI E STRUMENTI

- Libri di testo
- Integrazione con fotocopie
- Lezione multimediale

### 4 METODI DI VERIFICA (PROCEDURE E STRUMENTI UTILIZZATI)

#### VERIFICHE

Le verifiche sommative sono state finalizzate all'accertamento del raggiungimento degli obiettivi prefissati per le varie unità. Gli strumenti di verifica utilizzati comprendevano:

- Verifica dei compiti assegnati
- Prove scritte
- Verifiche orali individuali
- Test strutturati

- **TEMPI (visionare il programma giornaliero dal registro elettronico)**

Contenuti	Periodo di svolgimento effettivo									
	<i>Indicare con un segno X il periodo di svolgimento effettivo</i>									
	Se t	Ot t	No v	Dic	Ge n	Fe b	Ma r	Ap r	Ma g	Gi u
Definizione di funzione. Determinazione del dominio di una funzione.	X	X	X							
I limiti e il calcolo dei limiti delle funzioni continue.		X	X							

			X							
			X	X	X					
				X	X	X				
						X	X	X	X	
Grafico probabile di una funzione								X	X	X
Le derivate. Significato geometrico di rapporto incrementale e di derivata di una funzione. Calcolo di semplici punti di max e minimo.									X	X
Teoremi sulle funzioni derivabili :Teorema di Rolle. Teorema di Cauchy. Teorema di Lagrange. Teorema De l'Hopital. Massimi e minimi di una funzione. La concavità e i punti di flesso.										
<b>STUDIO DI UNA FUNZIONE:</b> Studio e rappresentazione grafica di una funzione nel piano cartesiano										
<b>INTEGRALE INDEFINITO:</b> Primitive di una funzione e integrale indefinito. Il calcolo delle										

Firma

*Prof. MACCHIA ANTONELLA*

**INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA**  
**RELAZIONE FINALE**  
**CLASSE "5BSAN" A.S. 2016 - 2017**  
**PROF. ANTONIO FORMICA**

**PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

La classe è costituita da 25 studenti, (4 maschi e 21 femmine), che si avvalgono tutti dell'Insegnamento della Religione Cattolica.

Fin dall'inizio dell'anno, la classe si è dimostrata un gruppo abbastanza coeso e ha sempre avuto un comportamento corretto e rispettoso delle regole scolastiche. Verso la disciplina ha sempre avuto un atteggiamento in generale positivo e propositivo, dimostrandosi complessivamente motivata e disponibile al lavoro didattico.

Il programma è stato svolto secondo la pianificazione iniziale; gli obiettivi prefissati sono stati pienamente raggiunti.

**OBIETTIVI DIDATTICI E FORMATIVI**

**Competenze:**

- Si interroga sulla propria identità umana, inclusa la dimensione religiosa e spirituale, e si mette in relazione con gli altri e con il mondo per strutturare un proprio personale progetto di vita;
- Riconosce la presenza e l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia e il suo ruolo nella ricerca della verità, della giustizia e della solidarietà;
- Colloca l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.

**Conoscenze:**

- Le caratteristiche fondamentali dell'etica cristiana;
- L'insegnamento della Chiesa sulla vita, l'affettività, il matrimonio e la famiglia;
- Il valore della presenza della religione nella società contemporanea in un contesto di pluralismo culturale e religioso;
- Le principali problematiche relative all'integrazione, alla tutela dei diritti umani e alla promozione delle pari opportunità;

**Capacità:**

- Confrontarsi con gli altri per scoprire che abbiamo molte cose in comune;
- Rendersi conto che la paura e le forme di integralismo nascono sempre dalla non conoscenza;

- Distinguere tra il messaggio dottrinale della Chiesa e i vari messaggeri che, essendo umani, sono soggetti a errori;
- Stigmatizzare apertamente errori e comportamenti devianti, senza pensare che tutto è santo e perfetto o scandalizzarsi;
- Confrontare la proposta cristiana con le proprie scelte personali.

### **CONTENUTI**

- il problema religioso, le varie posizioni in materia di fede e il rapporto con la Chiesa;
- il valore della vita umana e l'affermazione della dignità della persona umana;
- forme attuali di razzismo, la pace, la giustizia e la solidarietà;
- la mondialità e il dialogo interculturale e interreligioso;
- la Chiesa nella storia e nel mondo contemporaneo;
- temi di bioetica a confronto con la religione cattolica.

### **METODOLOGIE DI INSEGNAMENTO**

L'obiettivo principale della programmazione è stato quello di offrire uno spazio didattico nel quale gli studenti potessero liberamente esprimere le proprie convinzioni riguardo ai temi presi in considerazione e confrontarle con quelle dei compagni, dell'insegnante, dei sistemi di significato e valore per contribuire all'acquisizione di senso critico e capacità argomentativa.

Si sono utilizzate pertanto, metodologie diversificate atte a coinvolgere direttamente il gruppo classe in un processo di sviluppo dell'identità, dell'autonomia e della responsabilità: lezioni frontali, riflessioni personali e di gruppo, discussioni e confronti in classe.

Nel presentare le varie tematiche e la realtà religiosa si è sempre partiti dall'esperienza e dal vissuto degli alunni favorendo la partecipazione di tutti attraverso il dialogo e il confronto.

### **VERIFICHE**

Per gli studenti che si avvalgono dell'Insegnamento della Religione Cattolica, le indicazioni ministeriali prevedono: *"Valutazione riferita all'interesse con il quale lo studente ha seguito l'Insegnamento della Religione Cattolica e ai risultati formativi conseguiti"*;

pertanto i criteri adottati per la valutazione sono stati:

- l'attenzione, la partecipazione al dialogo educativo e l'interesse per gli argomenti proposti in classe;
- la capacità di interventi spontanei, di riflessione e di porre domande di



chiarimento e approfondimento;

- il progresso nell'atteggiamento e nell'apprendimento rispetto ai livelli di partenza;
- la capacità di sapersi relazionare e confrontare in maniera rispettosa delle idee altrui.

### **GIUDIZIO COMPLESSIVO**

Gli alunni hanno dimostrato interesse e attenzione verso le tematiche proposte, manifestando capacità di analisi e vivacità critica.

Al termine dell'anno scolastico mi trovo ad esprimere un giudizio positivo sulla classe che ha raggiunto gli obiettivi formulati in modo diversificato, con punte di eccellenza e un livello generale di partecipazione al lavoro in classe più che soddisfacente.

Brindisi 12.05.2017

IL DOCENTE  
Prof. Antonio FORMICA

**Relazione finale di Scienze Motorie e Sportive  
Docente: prof.ssa Anna Rosa Lezzi**

Gli alunni, sin dall'inizio dell'anno, hanno dimostrato interesse per la disciplina. Sotto il profilo della socializzazione risultano ben amalgamati, e rispettosi 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

<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<b>Apprendere i concetti fondamentali per la prevenzione della salute, del benessere e della sicurezza.</b>	Conoscenze e norme relative alla salute, al potenziamento fisiologico ed un corretto stile di vita. Conoscenza e prevenzione dei principali traumi che possono verificarsi durante un'attività sportiva. Conoscenza dei principi generali di una corretta alimentazione.	Utilizzare l'attività motoria per ricercare, migliorare e mantenere il proprio stato di salute (mantenersi fisicamente in forma).  Intervenire in caso di infortunio con un primo soccorso adeguato.

## **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 **prove di verifica** utilizzando come strumenti di valutazione :

- Osservazione sistematica
- Prove Test
- Relazioni
- Approfondimenti individuali e di gruppo.

**Brindisi, 15 maggio 2017**

**Prof.ssa Anna Rosa Lezzi**







**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
INSUFFICIENTE	4-7
MEDIOCRE	8-9
SUFFICIENTE	10
DISCRETO	11-12
BUONO	13-14
OTTIMO	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
INSUFFICIENTE	4-7
MEDIOCRE	8-9
SUFFICIENTE	10
DISCRETO	11-12
BUONO	13-14
OTTIMO	15

### La Commissione

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

### Il Presidente





**ESAMI DI STATO - A.S. 2016/17**  
**Griglia di correzione e valutazione per la 2° prova scritta**  
**Disciplina: Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia**

**Candidato.....CLASSE .....**

**A – Prima parte (obbligatoria)**

COMPETENZE	DESCRIPTORI	PUNTEGGIO attribuibile	PUNTEGGIO attribuito
Esporre utilizzando il linguaggio e la terminologia specifica	Evidenzia gravi e numerose scorrettezze linguistiche e ortografiche: uso limitato e improprio della terminologia specifica	1,5	
	Evidenzia alcuni errori ortografici e/o linguistici; linguaggio poco/non sempre corretto e uso incerto della terminologia specifica	2,0	
	Effettua qualche errore ortografici e/o linguistico;il linguaggio è semplice ma corretto e l'uso della terminologia specifica è essenziale	2,5	
	Espone in modo corretto e lineare con uso adeguato della terminologia specifica	3	
	Espone in modo corretto, chiaro ed esaustivo con piena padronanza della terminologia specifica	3,5	
Individuare, analizzare e risolvere i problemi	Non identifica correttamente il problema, effettua un'analisi errata, perviene a conclusioni non pertinenti	2	
	Identifica il problema, effettua un'analisi parzialmente corretta, perviene a conclusioni parzialmente appropriate	2,25	
	Identifica il problema, effettua un'analisi sostanzialmente corretta, perviene a conclusioni appropriate	2,5	
	Identifica il problema, effettua un'analisi corretta e approfondita, perviene a conclusioni del tutto pertinenti ed efficaci	3	
	Identifica il problema, effettua un'analisi approfondita, corretta e critica, perviene a conclusioni del tutto pertinenti ed efficaci	3,5	
Individuare e gestire le informazioni per organizzare attività sperimentali	Non possiede/non individua /non riesce a gestire le informazioni necessarie a pianificare e realizzare una corretta procedura sperimentale	1,5	
	Possiede/individua parzialmente le informazioni necessarie a pianificare e realizzare una corretta procedura sperimentale	2	
	Possiede/individua le informazioni fondamentali richieste per pianificare e realizzare una corretta procedura sperimentale	3	
	Possiede/individua/gestisce complete e appropriate informazioni necessarie a pianificare e realizzare una corretta procedura sperimentale	4	
	Possiede/individua/gestisce precise, ampie e articolate informazioni necessarie a pianificare e realizzare una corretta procedura sperimentale	5	
Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento	Non riesce a correlare le scoperte medico-scientifiche, le innovazioni biotecnologiche e il contesto storico-culturale in cui si sono verificate	1,5	
	Individua solo alcune relazioni tra le scoperte medico-scientifiche, le innovazioni biotecnologiche e il contesto storico-culturale in cui si sono verificate	1,75	
	Riesce a stabilire solo alcune semplici relazioni tra le scoperte medico-scientifiche, le innovazioni biotecnologiche e il contesto storico-culturale in cui si sono verificate	2	
	Individua valide e corrette relazioni tra le scoperte medico-scientifiche, le innovazioni biotecnologiche e il contesto storico-culturale in cui si sono verificate	2,5	
	Individua puntuali correlazioni tra le scoperte medico-scientifiche, le innovazioni biotecnologiche e il contesto storico-culturale in cui si sono verificate	3	
<b>TOTALE</b>		15/15	..... / 15

**B- seconda parte (quesiti a scelta)**

Quesiti	1		2		Punteggio ottenuto
	Punteggio attribuibile	Punteggio attribuito	Punteggio attribuibile	Punteggio attribuito	
Livello base non raggiunto (Insufficiente)	6,5		6,5		1° quesito + 2° quesito / 2  ...../ 15
Livello base parzialmente raggiunto (Mediocre)	8,0		8,0		
Livello base raggiunto (Sufficiente)	10		10		
Livello intermedio (Ottimo)	12,5		12,5		
Livello avanzato (Eccellente)	15		15		

**TABELLA RIASSUNTIVA 2° PROVA**

<b>A VALUTAZIONE PRIMA PARTE OBBLIGATORIA</b>	. ...../15
<b>B VALUTAZIONE TOTALE QUESITI A SCELTA</b>	...../15
<b>VALUTAZIONE TOTALE SECONDA PROVA</b>	(A + B) / 2 ...../15

**LA COMMISSIONE**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**IL PRESIDENTE**

\_\_\_\_\_



### Griglia di valutazione della prova orale

Studente.....

Classe .....

Fasi	Indicatori	Punti
<b>Prima fase</b> (14 punti) Argomento scelto dal candidato	<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**

.....



### Griglia di valutazione della prova orale

Studente.....

Classe .....

Fasi	Indicatori	Punti
<b>Prima fase</b> (14 punti) Argomento scelto dal candidato	<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**

.....



## SIMULAZIONE TERZA PROVA

ESAMI DI STATO 2016-2017

CLASSE 5 B SAN

Materie:

- Inglese
- Biologia, microbiologia, biotecnologie di controllo sanitario
- Chimica organica e Biochimica
- Diritto, Legislazione sanitaria

Alunno

Firma

Si consente l'uso di dizionario di lingua italiana, dizionario di lingua inglese.





Domande per la terza prova  
Diritto

- Cosa intendiamo per “statuto dell’imprenditore commerciale”?

---

---

---

---

---

- Quali sono ed in che cosa consistono le principali caratteristiche del sistema sanitario nazionale?

---

---

---

---

---

- Indica sommariamente entro quale termine ed a quali condizioni una donna può procedere all’interruzione volontaria della gravidanza.

---

---

---

---

---



TERZA PROVA - INGLESE

Classe 5^ B San- Alunno.....

1. Write about biotechnology and the differences between ancient and modern biotechnology.

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

2. Write about the major areas in which biotechnology has applications nowadays.

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

3. Write about genetic modification.

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

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)**

Chimica Organica e Biochimica  
V B San

- Fermentazione anaerobica dell'acido piruvico
  
- Biosintesi riduttiva degli acidi grassi
  
- Classificazione dei lipidi

Domande per simulazione della terza prova  
Disciplina : legislazione sanitaria

Quali sono le cause di scioglimento della società semplice?

---

---

---

---

---

---

Quando un società si definisce irregolare? Come viene disciplinata?

---

---

---

---

---

---

Definisci il consenso informato , indica il suo scopo e quali sono gli obblighi che prevede per il personale sanitario?

---

---

---

---

---

---

N.B. Il numero delle righe è meramente indicativo e pertanto non deve essere necessariamente rispettato

ESAMI DI STATO  
A.S. 2016/17  
SIMULAZIONE III PROVA

Materia: **BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA, BIOTECNOLOGIE DI CONTROLLO  
SANITARIO**

1. Definisci il significato di biodisponibilità e la sua importanza terapeutica

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

2. Parla delle cellule staminali indotte

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

3. Descrivi le diverse fasi di sperimentazione che portano alla commercializzazione di un farmaco

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

**TERZA PROVA - INGLESE**

**Alunno.....**

**1. Write about the structure of viruses.**

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

**2. Explain why viruses are so difficult to classify.**

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

**3. Write about the structure of a generalized bacterial cell.**

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

