



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "G. CARDANO" - PAVIA**



Via Verdi n°19 - tel. 0382.302801-2-3 fax 0382.303160

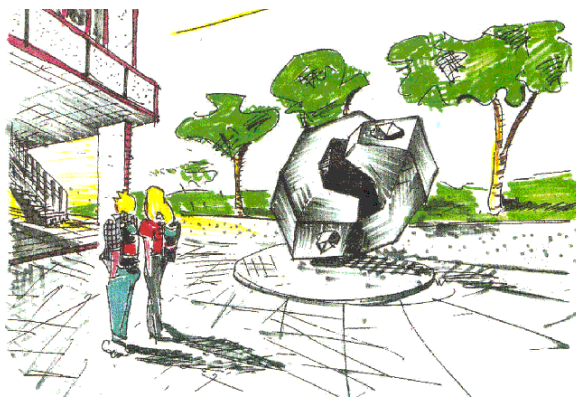
e-mail: [direzione@itiscardanopv.gov.it](mailto:direzione@itiscardanopv.gov.it)

pec: [pvtf01000b@pec.istruzione.it](mailto:pvtf01000b@pec.istruzione.it)

sito web: [www.cardano.pv.it](http://www.cardano.pv.it)

C.F. 80003980184 - P.I. 01958500181 - Cod. Min. PVTF01000B

*Documento del consiglio di classe  
sull'azione educativa e didattica realizzata in  
5 CLS*



# Anno scolastico 2016-2017

## INDICE

1. Profilo professionale – Orario settimanale	3
2 Profilo della classe	4
2.1 Situazione di partenza del triennio	4
2.2 Stabilità del corpo dei docenti	4
2.3 Variabili che hanno inciso sul lavoro della classe in positivo o in negativo	4
2.4 Debiti formativi	5
2.5 Tempi programmati/effettivi per singola disciplina (fino al 15 maggio)	5
3 OBIETTIVI RAGGIUNTI	6
3.1 Trasversali	6
4. ATTIVITA' DIDATTICHE E FORMATIVE	7
4.1. Obiettivi disciplinari realizzati. Contenuti disciplinari e programmi	7
Religione	7
Italiano	9
Storia	15
Matematica	20
Filosofia	24
Fisica	27
Inglese	30
Scienze	35
Informatica	40
Disegno e Storia dell' Arte	42
Scienze Motorie	50
4.2. Tematiche pluridisciplinari	52
4.3. Attività integrative	52
4.3.1. Conferenze	52
4.3.2. Visite guidate	53
4.4 Attività di recupero/potenziamento (riferite all'ultimo anno)	54
4.5 Attività extracurricolari	54
4.5.1 Esperienza di alternanza scuola-lavoro (Stages)	54
4.5.2 Corsi di approfondimento	54
4.5.3 Altre attività	55
5. METODOLOGIE DIDATTICHE E STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE	55
5.1 Metodologie didattiche	55
5.2 Strumenti didattici	56
5.3 Misurazione del grado di apprendimento: proposta corrispondenza fra voti e livelli di conoscenza	56
5.4 Modalità di verifica	57
5.5 Simulazioni di terza prova effettuate	57
5.5.1 Testi Simulazioni di III Prova	58
5.5.2 Griglie di Valutazione I II e III Prova	59
5.6 Criteri per l'attribuzione del credito scolastico	76
ALLEGATO 1: Scheda CLIL	77

## 1. PROFILO PROFESSIONALE

Il percorso del Liceo delle Scienze Applicate fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico-tecnologica, con particolare riferimento alle Scienze matematiche, fisiche, chimiche naturali e all'informatica e alle loro applicazioni. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale. Il Liceo delle Scienze Applicate ha durata di 5 anni ed è suddiviso in due bienni e un quinto anno, al termine del quale gli studenti sostengono l'Esame di Stato e conseguono il Diploma di Liceo Scientifico con Opzione Scienze Applicate che consente l'accesso a tutte le facoltà universitarie.

### ORARIO SETTIMANALE "LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE"

DISCIPLINE	1° biennio		2° biennio		Classe V	Modalità di valutazione
	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV		
	Lingua e letteratura italiana	4	4	4		
Lingua inglese	3	3	3	3	3	Voto unico
Storia e geografia	3					Voto unico
Storia		2	2	2	2	Voto unico
Filosofia			2	2	2	Voto unico
Matematica	5	4	4	4	4	Voto unico
Informatica	2	2	2	2	2	Voto unico
Fisica	2+1(1)	2+1(1)	3	3	3	Voto unico
Scienze naturali (scienze della terra, biologia e chimica)	3	4	5	5	5	Voto unico
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2	Voto unico
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2	Voto unico
Religione cattolica o attività Alternative	1	1	1	1	1	Voto unico
Ore totali	28	27	30	30	30	

(--) ore aggiuntive di laboratorio di Fisica attribuite per ampliamento dell'offerta formativa.

## 2. PROFILO DELLA CLASSE

### 2.1 Situazione di partenza del triennio

Nell' a.s. 2014/2015 la IIICLS è una classe di 20 alunni, tutti provenienti dallo stesso biennio. Al termine del terzo anno 4 studenti non vengono ammessi alla Classe IV e una studentessa si trasferisce ad altro Istituto. Nel corso del quarto anno, a fine novembre, avviene l'inserimento di due studenti da altro Istituto. La Classe, nel II quadrimestre della quarta, è composta da 17 alunni. Quattro studenti non vengono ammessi alla Classe V. Sono 13 gli studenti che frequentano la classe 5CLS, 10 maschi e 3 femmine.

### 2.2 Stabilità del corpo dei docenti

Docente	Materia	Continuità (nel triennio)
Bertassi Manuela	Matematica	Quarta-Quinta
Bertoni Giuseppina	Inglese	Triennio
Blosio Francesco	Informatica	Quinta
Distefano Concetta	Italiano-Storia	Triennio
Nicifero Giovanna	Storia dell'Arte	Triennio
Ricotti Giancarla	Scienze Naturali	Quarta-Quinta
Santini Bruno	Scienze Motorie	Triennio
Stabile Margherita	Filosofia	Triennio
Totaro Giuseppe	Fisica	Triennio
Soldo Paola	Religione	Triennio

### 2.3 Variabili che hanno inciso sul lavoro della classe in positivo o in negativo

Gli studenti della classe hanno sempre avuto un comportamento rispettoso nei confronti della scuola e dei docenti. La maggior parte della classe ha mostrato partecipazione ed impegno adeguati, anche se eterogenei e differenziati tra le discipline.

## 2.4 Debiti formativi

Materia	N° alunni con debito	
	dalla terza alla quarta	dalla quarta alla quinta
Lingua e Letteratura Italiana	1	4
Matematica	4	1
Fisica	1	-
Storia	1	-
Inglese	-	2

## 2.5 Tempi programmati/effettivi per singola disciplina (fino al 15 maggio)

Disciplina	Ore di lezione		Percentuale di ore svolte (al 15 maggio) rispetto alla programmazione
	Programmate (monte ore)	Effettuate al 15/5	
Matematica	132	119	90 %
Italiano	132	112	85%
Storia	66	53	80 %
Disegno e storia dell'arte	66	51	77%
Informatica	66	51	77%
Filosofia	66	59	89%
Fisica	99	90	90%
Scienze	165	136	82%
Scienze Motorie	66	54	81 %
Inglese	99	81	81%
Religione	33	31	94 %

### 3. OBIETTIVI RAGGIUNTI

#### 3.1 Trasversali

<b>Obiettivo (comportamentali e cognitivi)</b>		
<b>a) ACQUISIZIONE DI UN METODO DI STUDIO</b>		
	da tutti gli studenti	dalla maggior parte degli studenti
Utilizzare autonomamente i libri di testo, i materiali didattici e gli strumenti di laboratorio	X	
Raccogliere, valutare e ordinare i dati in relazione ad uno specifico obiettivo e trarre opportune deduzioni		X
Saper analizzare correttamente un problema e generalizzare la relativa strategia risolutiva		X
<b>B) SVILUPPO DELLE CAPACITÀ DI COMUNICAZIONE</b>		
Saper esporre in modo ordinato e coerente un argomento		X
Saper comprendere ed usare in modo appropriato il linguaggio specifico delle discipline studiate		X
Saper comunicare le proprie idee sostenendo le proprie argomentazioni in modo adeguato sia a livello espressivo che a livello logico		X
<b>C) SVILUPPO DEL SENSO DI RESPONSABILITÀ</b>		
Partecipare alla vita scolastica (individualmente e a gruppi) in modo ordinato, pertinente e costruttivo.	X	
Rispettare le persone con cui si collabora (insegnanti, compagni, personale non docente)	X	
Conoscere e rispettare il regolamento d'Istituto	X	
Rispettare le scadenze e le modalità del lavoro scolastico a cominciare dall'orario scolastico, dalla tempestiva e regolare esecuzione dei compiti assegnati e del lavoro domestico, dalla disponibilità e dal corretto utilizzo del materiale didattico		X

#### 4. ATTIVITÀ DIDATTICHE E FORMATIVE

##### 4.1 Contenuti disciplinari e programmi

#### Contenuti del corso di RELIGIONE

Docente: Paola Soldo

Libro di testo adottato: L. Solinas "Tutti i colori della vita" ed. SEI

#### OBIETTIVI DIDATTICI REALIZZATI

OBIETTIVI DI CONOSCENZA	Raggiunti		
	da tutti	dalla maggior parte	solo da alcuni
Comprendere l'importanza e il significato dei Patti Lateranensi e della loro revisione per i rapporti tra la chiesa e la società italiana	X		
Conoscere il Concilio ecumenico Vaticano II come un evento importante nella vita della Chiesa contemporanea e descriverne le principali scelte operate	X		
Approfondire la concezione cristiano-cattolica della famiglia e del matrimonio.	X		
Conoscere gli orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale, sulla bioetica, sull'etica sessuale, sulla questione ecologica.	X		
Studiare il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo. Conoscere le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa.		X	
OBIETTIVI DI COMPETENZA	Raggiunti		
	da tutti	dalla maggior parte	solo da alcuni
Riconoscere e confrontarsi con gli eventi più importanti della Chiesa contemporanea	X		
Riconoscere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella valutazione e trasformazione della realtà, in dialogo con tutti gli uomini .		X	
Confrontarsi con la visione cristiana del mondo, attraverso i più significativi documenti del Magistero per elaborare una posizione personale libera e responsabile, aperta alla ricerca della verità e alla pratica della giustizia e della solidarietà.	X		
Confrontarsi con la visione cristiana del mondo, utilizzando le fonti della rivelazione e interpretandone correttamente i contenuti, per elaborare una posizione personale libera e responsabile, aperta alla ricerca della verità		X	

## PROGRAMMA SVOLTO

Sono state affrontate le seguenti tematiche:

Nel 1° quadrimestre

- I Patti Lateranensi: importanza storica, revisione e ricadute sulla società nel mondo contemporaneo
- Il Concilio Vaticano II: preparazione della convocazione, storia, documenti ed effetti riscontrati nella Chiesa e nel mondo
- Gli elementi fondamentali della morale cristiana: libertà, legge e coscienza.

Nel 2° quadrimestre

- L'insegnamento della Chiesa sull'amore, il matrimonio e la famiglia
- L'insegnamento della Chiesa sulla vita in tutti i suoi stadi dalla nascita alla morte: in particolare il significato della vita nella società e per il cristiano
- La dottrina sociale della Chiesa: la persona che lavora, i beni e le scelte economiche, l'ambiente e la politica; giustizia e pace, libertà e fraternità nelle attese dei popoli e nell'insegnamento cristiano



## Contenuti del corso di ITALIANO

**Docente** : Concetta DISTEFANO

Libro di testo adottato: Armellini - Colombo LETTERATURA LETTERATURE Ed. Zanichelli

Antologia vol. E, F, G, H Guida storica 2 e 3

D. Alighieri La Divina Commedia a cura di S. Jacomuzzi, A. Dughera, G. Ioli, V. Jacomuzzi Ed. SEI

### OBIETTIVI DIDATTICI REALIZZATI

<b>OBIETTIVI DI CONOSCENZA</b>	<b>Raggiunti</b>		
	da tutti gli studenti	dalla maggior parte degli studenti	solo da alcuni studenti
Delle norme ortografiche, grammaticali e sintattiche della lingua italiana		X	
Delle linee essenziali del percorso storico della letteratura italiana dall'Ottocento al secondo dopoguerra	X		
Delle caratteristiche del testo espositivo e argomentativo nelle forme testuali proposte all'Esame di Stato ( analisi del testo, saggio breve e articolo di giornale)	X		
Del significato letterale, degli espedienti retorici e metrici dei testi esaminati		X	
<b>OBIETTIVI DI COMPETENZA</b>	<b>Raggiunti</b>		
	da tutti gli studenti	dalla maggior parte degli studenti	solo da alcuni studenti
Esprimersi con chiarezza e proprietà nei diversi contesti comunicativi		X	
Esporre i contenuti con chiarezza ed proprietà di linguaggio		X	
Saper analizzare ed interpretare i testi letterari stabilendo nessi con diverse discipline		X	
Formulare un personale giudizio critico supportato da esperienze personali e dalla propria sensibilità		X	

## PROGRAMMA SVOLTO

### Il primo Ottocento.

La cultura romantica in Europa e in Italia : estetiche e poetiche.

Giacomo Leopardi: Inquadramento storico letterario

da *Operette Morali*:            *Dialogo della Natura e di un Islandese*  
   *Dialogo di Tristano e di un amico*  
   *Dialogo di un venditore di almanacchi*

dai *Canti* :                        *Infinito*  
   *La sera del dì di festa*  
   *A Silvia*  
   *La quiete dopo la tempesta*  
   *Il sabato del villaggio*  
   *La ginestra o il fiore del deserto*  
   *Canto notturno di un pastore errante per l'Asia*

Il secondo Ottocento : Quadro di riferimento sociologico, filosofico e linguistico  
La cultura del Positivismo  
Il ruolo dell'artista e le poetiche

F. De Sanctis                    *Lo stile è la cosa*  
H. Taine                         *Razza, ambiente, periodo*  
K. Marx                         *Struttura e sovrastruttura*

La Scapigliatura            Inquadramento letterario

I.U. Tarchetti                 *Succube di Fosca*  
Ch. Baudelaire :

da *Le fleur de mal*:           *L'albatro*  
   *Corrispondenze*  
   *Spleen*  
   *A una passante*

### Il secondo Ottocento

La cultura del Positivismo, il Naturalismo francese. Realtà storico- culturale.

G. Flaubert                     *Rappresentare e basta*  
E. Zola                         *Il romanzo sperimentale*  
   *La letteratura e il denaro*  
L. Capuana                     *Lo scrittore e lo scienziato*

## Verismo italiano: Realtà storico- letteraria

### G. Verga : Inquadramento storico - letterario

da *Vita dei campi* :            *Fantasticheria- L'ideale dell'ostrica*  
   *L'amante di Gramigna – Un documento umano*  
   *La fiumana del progresso*

da *I Malavoglia*:                *Come le dita della mano*  
   *Non voglio più farla questa vita*  
   *Ora è tempo d' andarsene*

da *Novelle rusticane*:         *Libertà*  
   *La Roba*  
   *Rosso Malpelo*

da *Mastro don Gesualdo* :    *Mastro don Gesualdo ricorda (parte I, cap. IV)*  
   *Morte di Mastro don Gesualdo (parte II. cap. V)*

### Il Decadentismo e Simbolismo: La poetica    Il Simbolismo

Rimbaud                            *Bisogna essere veggente*  
S. Mallarmé                        *Il parlare non ha rapporto con la realtà delle cose*  
Huysmans                         *La casa artificiale del perfetto esteta*  
O. Wilde                            *La rivelazione della bellezza*

### G.Pascoli: Inquadramento storico - letterario    La poetica del fanciullino

da alcune *Lettere*                *Vita forzatamente casta e orribilmente mesta*  
   *La grande proletaria si è mossa*

da *Il fanciullino*                *E' dentro noi un fanciullino*

da *Myricae*                        *Arano*  
   *Novembre*  
   *Lavandare*  
   *Temporale*  
   *Il lampo*  
   *X Agosto*  
   *L'assiuolo*

da *Primi Poemetti*               *Italy*

da *Canti di Castelvecchio*      *Nebbia*  
*Il gelsomino notturno*

Da *Poemi conviviali*      *Alexandros*

G. D'Annunzio : Inquadramento storico- letterario

*Arringa al popolo romano in tumulto*

da: *Il Piacere*      *La vita come opera d'arte I,cap.II .Il verso è tutto II,cap.I*

da: *Trionfo della morte*      *Tu mi sei ignota*

da : *Il Fuoco*      *Imaginifico*

da : *Elettra*      *Ferrara*

da: *Alcyone*      *La sera fiesolana*  
*La pioggia nel pineto*  
*I pastori*

da *Notturmo*      *Scrivo nell'oscurità*

Il primo Novecento: Il secolo delle rivoluzioni e delle avanguardie  
Le avanguardie storiche nell'intreccio delle arti.

*Futurismo*:

*F. T. Marinetti* : Biografia

*Manifesto del Futurismo*

*Manifesto tecnico della letteratura futurista*

da *Zang Tumb Tuutum*      *Correzione di bozze + desideri in velocità*

*I Vociani*:

*C. Sbarbaro*      *Taci, anima stanca di godere*

*T. S. Eliot*      *Il "correlativo oggettivo"*

*P. Valéry*      *Il poeta e il linguaggio*

*I Crepuscolari*

*S. Corazzini*      *Desolazione del povero poeta sentimentale*

*G. Gozzano*      *"Le buone cose di pessimo gusto", La signorina Felicita*

L. Pirandello : Inquadramento storico - letterario

da *L'Umorismo*      *Il sentimento del contrario*

*Documento consiglio di classe V CLS a.s.2016/2017*

*ITIS "G.Cardano"- Pavia.*

*Non è una l'anima individuale  
La vita e la forma  
Un'enorme pupazzata*

da *Novelle per un anno*      *La carriola  
La patente  
Il treno ha fischiato*

da *Il fu Mattia Pascal*      *Lettura integrale*

Quaderni di Serafino Gubbio... *"Una mano che gira una manovella"*

da *Uno, nessuno e centomila*      *Quel caro Gengè*      II,12  
*Non conclude*

Presentazione : *Sei personaggi in cerca d'autore*, *Enrico IV*

I. Svevo : Inquadramento storico- letterario

da *Una vita*      *Il cervello e le ali*

da *Senilità*      *Prove per un addio  
La metamorfosi di Angelina*

*La coscienza di Zeno*      *Prefazione  
Preambolo  
Il fumo  
Lo schiaffo  
"La vita è sempre mortale. Non sopporta cure"*

U. Saba: Inquadramento storico -letterario

da *Quel che resta da fare ai poeti*      *La" poesia onesta"*

da *Canzoniere*      *La capra  
Città vecchia  
Ritratto della mia bambina  
"Frutta erbaggi"  
Tre momenti  
Goal*

G. Ungaretti : Inquadramento storico- letterario

da *Nota Introduttiva*      *Una "bella biografia"*

da *La poesia contemporanea*      *Problemi del mestiere poetico*

*Documento consiglio di classe V CLS a.s.2016/2017*

*ITIS "G.Cardano"- Pavia.*

*è viva o morta?*

da *L'Allegria*

*Commiato*

*In memoria*

*I fiumi*

*Porto sepolto*

*Vanità*

*San Martino del Carso*

*Fratelli*

da *Sentimento del tempo*      *La madre*

da *Il dolore*                      *Giorno per giorno*

E. Montale : Inquadramento storico- letterario

da *E' ancora possibile la poesia?*      *E' ancora possibile la poesia?*

Da *Ossi di seppia*

*Merigiare pallido e assorto*

*Non chiederci la parola*

*Spesso il male di vivere ho incontrato*

*I limoni*

*Forse un mattino andando*

*Cigola la carrucola*

da *Le occasioni*

*La casa dei doganieri*

*Non recidere, forbice, quel volto*

*Addii, fischi nel buio*

da *Satura*

*Ho sceso , dandoti il braccio*

*Nel silenzio*

*Divina Commedia*    *Paradiso*    canti : I, III, VI, X, XVII, XXXIII

IL Secondo Novecento    *La letteratura del primo dopoguerra*

Lecture :    E. Vittorini:      *Conversazione in Sicilia*

              L. Pirandello :      *Il fu Mattia Pascal*

              I. Calvino :          *Se una notte d'inverno un viaggiatore*

## Contenuti del corso di Storia

**Docente:** Distefano Concetta

LIBRO DI TESTO:

Feltri, Bertazzoni, Neri *I GIORNI E LE IDEE* SEI

Volume 2 L'Ottocento

volume 3a Il Novecento: dalla prima guerra mondiale al 1945

volume 3b Il Novecento: dalla guerra fredda alla globalizzazione

### OBIETTIVI DIDATTICI REALIZZATI

OBIETTIVI DI CONOSCENZA	Raggiunti		
	da tutti gli studenti	dalla maggior parte degli studenti	solo da alcuni studenti
Conoscere i dati essenziali del divenire storico		X	
Conoscere i tratti essenziali della realtà istituzionale, politica ed economica degli Stati protagonisti degli eventi esaminati	X		
OBIETTIVI DI COMPETENZA	Raggiunti		
	da tutti gli studenti	dalla maggior parte degli studenti	solo da alcuni studenti
Sintetica e chiara individuazione dei rapporti sincronici e diacronici tra i diversi eventi analizzati	X		
Saper individuare negli eventi del passato relazioni atti a comprendere le realtà odierne		X	
Saper formulare un'esposizione linguisticamente appropriata		X	

## PROGRAMMA SVOLTO

Libro di testo :F.M. Feltri – M.M.Bertazzoni – F.Neri :I giorni e le idee Vol 2,Vol.3 a / b  
Ed. SEI

### **I giorni e le idee Vol.2**

UNITÀ 6 - L'età dell'imperialismo

UNITÀ 7 - L'Italia dall'Unità alla Prima guerra Mondiale

### **I giorni e le idee Vol.3 a**

UNITÀ a - La Prima guerra Mondiale

- Tensioni e alleanze tra le potenze europee
- L'Italia si avvicina agli Imperi centrali
- Il sistema di alleanze e il piano Schlieffen
- La flotta da guerra tedesca
- La politica di potenza tedesca
- La polveriera balcanica
- L'attentato di Sarajevo
- La fine della guerra di movimento
- La guerra di trincea
- Il crollo della Russia e l'intervento degli Stati Uniti
- La fine del conflitto
- L'euforia collettiva del 1914

UNITÀ b - L'Italia dal 1914 al 1918

- La scelta della neutralità
- Gli interventisti di sinistra
- I nazionalisti
- Il patto di Londra
- Le operazioni militari
- La disfatta di Caporetto
- L'ultimo anno di guerra

UNITÀ 1 - Il comunismo in Russia

- L'arretratezza della Russia
- La rivoluzione del febbraio 1917
- I soviet
- Menscevichi e bolscevichi
- La dittatura del partito

*Documento consiglio di classe V CLS a.s.2016/2017  
ITIS "G.Cardano"- Pavia.*



- La guerra civile
- La Nuova Politica Economica
- Lo stalinismo- La liquidazione dei kulaki
- L'industrializzazione della Russia
- La collettivizzazione delle campagne
- I campi di lavoro

#### UNITÀ 2 - Il Fascismo in Italia

- Le delusioni della vittoria
- La situazione economica e sociale
- Il programma dei Fasci di combattimento
- Il fascino del modello fiumano
- Lo squadrismo agrario
- Caratteristiche delle squadre d'azione
- La nascita del Partito nazionale fascista
- La marcia su Roma
- Il delitto Matteotti
- Mobilitazione delle masse e stato totalitario - L'uomo nuovo fascista e le leggi razziali
- La negazione della lotta di classe
- La politica economica del regime
- Lo stato industriale e banchiere

#### UNITÀ 3 - Il Nazionalsocialismo in Germania

- La sconfitta militare
- Il Trattato di pace
- L'inflazione del 1923 e la crisi del 1929
- Adolf Hitler e la NSDAP
- Mein Kampf
- Il bolscevismo giudaico
- Il razzismo di Hitler
- L'ascesa del Partito nazista
- La presa del potere e l'incendio del Reichstag- Il ruolo del Fuhrer
- Il ruolo del Fuhrer
- Funzione razziale dello stato
- Lo scontro con le SA
- Il potere delle SS
- I costi della ripresa economica
- Economia e politica nel Terzo Reich

#### UNITÀ 4 - Democrazia e liberalismo in Europa e negli Stati Uniti

- Lo shock della rivoluzione Russa
- La nascita dei Partiti comunisti
- Il declino politico ed economico dell'Europa
- I ruggenti anni Venti negli Stati Uniti
- L'inizio della grande depressione
- Le cause della crisi del 1929
- Il New Deal
- La nuova organizzazione del lavoro
- Il dramma degli apolidi
- La discriminazione razziale negli USA

#### UNITÀ c - La Seconda guerra Mondiale

- Premessa
- I Trattati di Rapallo e di Locarno
- La Società delle Nazioni
- La politica estera tedesca negli anni 1933-1936
- La conquista italiana dell'Etiopia
- La guerra civile spagnola
- La politica estera tedesca negli anni 1937-1938
- L'intervento sovietico
- La guerra in Occidente nel 1940
- L'attacco tedesco all'Unione Sovietica
- L'arresto dell'offensiva sul fronte orientale
- Il progressivo allargamento del conflitto nel 1941
- L'entrata in guerra del Giappone
- Stalingrado
- L'organizzazione della produzione bellica in Germania
- Le Conferenze di Teheran e di Casablanca
- Estate 1944: sbarco in Normandia e offensiva sovietica
- La fine della guerra in Europa
- La fine della guerra in Asia
- Le sconfitte del 1942-1943
- Il fronte interno
- Lo sbarco in Sicilia degli Alleati
- La caduta del fascismo (25 luglio 1943)
- L'armistizio dell'8 settembre
- La Repubblica Sociale Italiana
- La Resistenza nel Nord Italia

*Documento consiglio di classe V CLS a.s.2016/2017  
ITIS "G.Cardano"- Pavia.*

- Le stragi dell'estate 1944
- La fine della guerra in Italia

### **I giorni e le idee Vol. 3 b**

#### UNITA' 5 - L'ordine bipolare

- La dissoluzione dell'Impero austro-ungarico
- I nuovi stati negli anni 1919-1945
- La Jugoslavia negli anni 1919-1945
- La questione della Venezia Giulia
- La conferenza di Yalta
- La nascita dell'ONU
- La conferenza di Potsdam
- La dottrina Truman
- Il piano Marshall
- Il XX Congresso del PCUS
- Il Muro di Berlino
- Cuba
- Il Welfare State

#### La fine dell'ordine bipolare

- Lo scenario economico degli anni Settanta
- Apogeo e declino dell'URSS
- La riunificazione della Germania
- La disgregazione dell'URSS
- L'UE dopo gli accordi di Maastricht

#### UNITA' 6 La Chiesa cattolica

- I Patti Lateranensi
- Lo scontro tra la Chiesa e il Terzo Reich
- Il silenzio a proposito dello sterminio degli ebrei

#### L'Italia Repubblicana

- La nascita della Repubblica
- Gli anni Cinquanta e Sessanta
- Gli anni di piombo

- Il mondo islamico: conseguenze della prima guerra mondiale
- I nemici della pace

## Contenuti del corso di Matematica

**Docente:** Bertassi Manuela

Libro di testo adottato: "Matematica.blu 2.0" Vol. 5 M.Bergamini, A. Trifone, G.Barozzi  
Ed. Zanichelli

### OBIETTIVI DIDATTICI REALIZZATI

OBIETTIVI DI CONOSCENZA	Raggiunti		
	da tutti	dalla maggior parte	solo da alcuni
conoscere gli elementi di analisi		X	
conoscere le regole del calcolo algebrico, trigonometrico, differenziale e integrale		X	
conoscere la geometria del piano e dello spazio e le trasformazioni geometriche		X	
OBIETTIVI DI COMPETENZA	Raggiunti		
	da tutti	dalla maggior parte	solo da alcuni
saper affrontare situazioni problematiche di varia natura		X	
saper condurre un'esposizione orale o una risoluzione scritta in modo chiaro e coerente		X	
saper utilizzare consapevolmente metodi e tecniche di calcolo		X	
saper utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse		X	
saper riesaminare criticamente e sistemare logicamente le conoscenze acquisite		X	

### PROGRAMMA SVOLTO

#### **Funzioni reali con una variabile reale e loro proprietà**

Definizione di funzione, classificazione delle funzioni, campo di esistenza e segno.  
Funzioni iniettive, suriettive e biiettive, crescenti e decrescenti, monotone, funzioni periodiche, funzioni pari e dispari, funzioni composte, funzioni invertibili e la funzione inversa.

Grafici delle funzioni inverse. Funzioni inverse delle funzioni circolari.

#### **Elementi di topologia su R**

Intervalli, insiemi limitati e illimitati, estremo superiore ed estremo inferiore di un insieme; massimo e minimo; intorni di un punto; intorni di infinito.

Punti isolati e punti di accumulazione di un insieme.

## **Limiti di una funzione**

Limite finito e infinito di una funzione per  $x$  che tende ad un valore finito o infinito.

La verifica dei limiti.

Limite destro e limite sinistro, limite per eccesso e per difetto.

Asintoti verticali e asintoti orizzontali.

Teoremi fondamentali sui limiti di funzioni: unicità del limite, permanenza del segno e teorema inverso, teorema del confronto (con dimostrazioni).

## **Il calcolo dei limiti**

Operazioni con i limiti (senza dimostrazione).

Le forme indeterminate. Limiti notevoli (con dimostrazione).

Infinitesimi, infiniti e loro confronto

## **Funzioni continue**

Definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo.

Teoremi fondamentali sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi, teorema di esistenza degli zeri (senza dimostrazione).

I punti di discontinuità di una funzione.

La ricerca degli asintoti: asintoti verticali, orizzontali ed obliqui. Studio e grafico probabile di una funzione.

## **Le derivate**

Retta tangente ad una curva.

Rapporto incrementale. Definizione di derivata e suo significato geometrico.

Derivata destra e derivata sinistra.

Retta tangente al grafico di una funzione.

Punti stazionari.

Punti di non derivabilità.

Continuità e derivabilità (con dimostrazione)

Derivate delle funzioni elementari. Teoremi sul calcolo delle derivate e regole di derivazione. Derivata della funzione composta. Derivata della funzione inversa. Derivata di  $y = [f(x)]^{p(x)}$  (dimostrazione della derivata di una costante,  $y = x$ ,  $y = x^2$ ,  $y = \sin x$ ,  $y = \log_a x$  e della derivata della funzione inversa.

Derivate di ordine superiore al primo.

Differenziale di una funzione e sua interpretazione geometrica.

Applicazioni delle derivate alla fisica.

## **Calcolo differenziale**

Teoremi di Rolle e suo significato geometrico, di Lagrange e suo significato geometrico.

Conseguenze del teorema di Lagrange. Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate.

Criterio di derivabilità di una funzione in un punto.

Teorema di Cauchy (senza dimostrazione) .

Teorema di De L' Hospital (senza dimostrazione).

Massimi e minimi assoluti e relativi. Ricerca dei massimi, dei minimi e dei flessi orizzontali con lo studio del segno della derivata prima. Condizione sufficiente per i massimi e i minimi relativi.

Concavità, convessità, punti di flesso. La ricerca dei flessi con lo studio del segno della derivata seconda. Ricerca di massimi, minimi e flessi mediante le derivate successive.

Problemi di massimo e di minimo.

### **Studio del grafico di una funzione**

Studi di funzione.

Deduzione dei grafici delle funzioni: dal grafico di una funzione a quello della sua derivata, dal grafico della derivata a quello della sua funzione.

Applicazione dello studio di una funzione per risolvere equazioni parametriche (cenni)

### **Calcolo integrale**

Integrali indefiniti : primitiva di una funzione, integrale indefinito, proprietà dell'integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati, integrali delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta. Integrazione delle funzioni razionali fratte, integrazione per sostituzione , integrazione per parti .

Integrali definiti: trapezoide, integrale definito di una funzione positiva o nulla, definizione generale di integrale definito. Proprietà dell'integrale definito.

Teorema della media, dimostrazione e sua interpretazione geometrica.

La funzione integrale.

Teorema fondamentale del calcolo integrale (Torricelli-Barrow).

Formula fondamentale del calcolo integrale e calcolo dell'integrale definito.

Calcolo delle aree dei domini piani e dei volumi dei solidi di rotazione, volumi dei solidi con il metodo delle sezioni. Area del segmento parabolico: teorema di Archimede

Lunghezza di un arco di curva e area della superficie di rotazione (cenni)

Integrali impropri: integrale di una funzione con un numero finito di punti di discontinuità in , integrale di una funzione in un intervallo illimitato. Applicazione degli integrali alla fisica.

### **Analisi numerica**

Risoluzione approssimata di equazioni. Separazione delle radici. Esistenza e unicità della soluzione.

Metodo di bisezione. Integrazione numerica: metodo dei rettangoli, metodo dei trapezi.

### **Equazioni differenziali**

Equazioni differenziali del primo ordine. Equazioni differenziali lineari del primo ordine;

Equazioni differenziali a variabili separabili. Problema di Cauchy.

Equazioni differenziali lineari del secondo ordine omogenee e a coefficienti costanti  $y''+b'y'+cy=r(x)$ . Problemi che hanno come modello equazioni differenziali.

### **Geometria analitica nello spazio**

Distanza tra due punti nello spazio. Punto medio di un segmento nello spazio.

Vettori nello spazio e operazioni con essi. Vettori paralleli e ortogonali nello spazio.

Equazione di un piano e condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra piani.

Posizione reciproca di due piani.

Equazione di una retta e condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette e tra retta e piano.

Distanza di un punto da una retta o da un piano.

Superficie sferica e sfera.

### **Distribuzioni di probabilità cenni**

**Contenuti del corso di Filosofia**

**Docente:**Stabile Margherita

Libro di testo adottato: Ruffaldi-Carelli-Nicola "il pensiero plurale "vol. 3 -4

**OBIETTIVI DIDATTICI REALIZZATI**

<b>OBIETTIVI DI CONOSCENZA</b>	<b>Raggiunti</b>		
	da tutti gli studenti	dalla maggior parte degli studenti	solo da alcuni studenti
Conoscere il significato dei principali termini e concetti filosofici	X		
Conoscere le tematiche fondamentali	X		
Conoscere il pensiero, nelle sue linee portanti, degli autori di riferimento e del contesto in cui si colloca		X	
<b>OBIETTIVI DI COMPETENZA</b>	<b>Raggiunti</b>		
	da tutti gli studenti	dalla maggior parte degli studenti	solo da alcuni studenti
Saper comporre un discorso organico e pertinente in cui i contenuti essenziali siano ordinati logicamente e dotati di senso		X	
Saper ricondurre le tesi particolari al pensiero complessivo di un autore e viceversa		X	
Saper individuare i rapporti che collegano un determinato tipo di pensiero al contesto storico	X		
Saper confrontare e contestualizzare le differenti risposte dei filosofi ad uno stesso problema		X	
Saper riconoscere i presupposti e/o le conseguenze implicite di una teoria filosofica, socio-politica, scientifica		X	



## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **Primo quadrimestre**

Modulo 1 : Il criticismo kantiano - la rivoluzione copernicana, la dissertazione del 1770 - la critica della ragion pura

Modulo 2: Romanticismo e idealismo. Il movimento romantico e la filosofia idealistica

Modulo 3 : Hegel: il giovane **Hegel** e i capisaldi del sistema. La dialettica. La fenomenologia dello Spirito: alcune sue figure

### **Secondo quadrimestre**

Modulo 4 : Il dopo Hegel:

Destra e Sinistra hegeliane: motivi di contrasto religioso e politico tra i due schieramenti

**Feuerbach**: la filosofia come antropologia, alienazione religiosa e ateismo, umanismo e filosofia dell'avvenire

**Marx** : il rovesciamento dialettico dell'hegelismo, il materialismo storico, il comunismo come via alla società senza classi e senza stato

Modulo 5 : La reazione all'hegelismo:

**Schopenhauer**: il mondo come volontà cieca di esistere e come rappresentazione ingannevole; irrazionalismo e pessimismo cosmico; le vie di liberazione dalla realtà come dolore e vero nulla: arte, etica, ascesi; la noluntas

**Kierkegaard**: Il singolo e Dio: l'esistenza come libertà necessitata alla scelta e angoscia; L'aut-aut: lo stadio estetico, quello etico e quello religioso; il Cristianesimo come scandalo e paradosso.

Modulo 6 : Lo sviluppo del pensiero positivo e scientifico: Il Positivismo

**Comte**: la legge dei tre stadi e il modello scientifico del sapere; la religione dell'umanità

**Freud** : l'inconscio e la sua interpretazione; nevrosi di traslazione e terapia psicanalitica; la struttura dell'apparato psichico (la prima topica inconscio-preconscio - conscio e la seconda topica: es - ego - super-ego); la sessualità infantile e il complesso edipico; Eros e Thanatos; individuo e massa; la guerra e il disagio della civiltà

Modulo 7 : Reazioni al Positivismo:

**Nietzsche**: la tragedia classica greca tra apollineo e dionisiaco; il fallimento del pensiero razionalistico-cristiano e la crisi dei valori; la morte di Dio e il nichilismo "attivistico" di Nietzsche; la volontà di potenza dell'oltre-uomo come senso della terra e amor fati; l'eterno ritorno dell'identico

**Bergson** : lo spirito vitale.

**Metodi** Lezione frontale; lezione interattiva; conversazioni guidate; lettura e analisi dei testi; costruzione di mappe concettuali, ricerche individuali o di gruppo su particolari argomenti, discussioni su tematiche emerse nello svolgimento del programma o proposte dagli studenti.

**Strumenti** Manuale in adozione. Dizionari filosofici. Strumenti in rete per la filosofia

Il manuale è stato integrato utilizzando:

Abbagnano, Fornero, Il nuovo protagonisti e testi della filosofia, ed. Paravia

Antiseri, Reale "Storia della filosofia, dal Romanticismo ai giorni nostri" ed. La Scuola

**Valutazione e verifiche** Due verifiche sommative orali nel primo quadrimestre; due verifiche orali nel secondo.

**Criteri di valutazione** Per la valutazione delle prove sono stati tenuti presenti i seguenti parametri:

- il grado di pertinenza della risposta ;
- il livello di conoscenza dei contenuti (quantità e qualità delle informazioni);
- la strutturazione logica delle conoscenze e l'organizzazione del discorso;
- l'utilizzo del lessico specifico.

Contribuiscono a definire la valutazione, il grado di attenzione e partecipazione al lavoro svolto in classe e il rispetto degli impegni funzionali al lavoro comune.

### **Percorso didattico seguito in rapporto ai contenuti**

L'insegnamento di filosofia nella classe quinta, articolato su due ore settimanali, ha previsto lo studio della storia della filosofia dell'800 e di alcuni suoi sviluppi nel '900.

Dopo una fase di ripasso e di completamento , la programmazione ha avuto come argomento "forte" lo studio della filosofia di Kant ed Hegel, considerato quest'ultimo come il pensatore che "chiude" un'epoca della filosofia occidentale; si sono poi analizzate le domande, le questioni, gli orientamenti di pensiero e le soluzioni dei primi pensatori con cui si inizia a parlare di filosofia contemporanea, vissuti nell'Ottocento. Assumendo l'ipotesi di una "lunga durata" della modernità, è parso necessario chiedersi se (e fino a che punto) siano ancora valide le tre grandi idee-forza caratterizzanti il pensiero dell'età moderna e cioè quella di "soggetto", di "razionalità scientifica" e di "progresso".

## Contenuti del corso di **FISICA**

**Docente:** prof. Giuseppe Totaro

Libro di testo adottato: Ugo Amaldi La Fisica di Amaldi vol 2° 3° ED. Zanichelli Bologna

### OBIETTIVI DIDATTICI REALIZZATI

<b>OBIETTIVI DI CONOSCENZA</b>	<b>RAGGIUNTI</b>		
	da tutti	dalla maggior parte	solo da alcuni
Conoscere elementi fondanti dell'Elettromagnetismo		X	
Conoscere gli elementi principali delle Onde elettromagnetiche e della fisica dei Quanti		X	
Conoscere, scegliere e gestire strumenti matematici adeguati e interpretarne il significato fisico		X	
Conoscere grandezze fisiche in modo operativo, associandole per quanto possibile ad apparati di misura	X		
Conoscere il linguaggio specifico della disciplina		X	
<b>OBIETTIVI DI COMPETENZA</b>	<b>RAGGIUNTI</b>		
	da tutti	dalla maggior parte	solo da alcuni
Saper applicare in contesti diversi le conoscenze acquisite		X	
Saper mettere in atto le abilità operative connesse con l'uso degli strumenti		X	
Saper esaminare dati e ricavare informazioni significative da tabelle, grafici ed altra documentazione	X		
Saper formulare ipotesi di interpretazione dei fenomeni osservati, dedurre conseguenze e proporre verifiche		X	
Saper analizzare fenomeni individuando le variabili che li caratterizzano		X	
Saper comunicare in modo chiaro e sintetico le procedure seguite nelle proprie indagini, i risultati raggiunti e il loro significato		X	

## **PROGRAMMA SVOLTO**

Ripasso: Fenomeni di elettrizzazione, i due tipi di carica elettrica, conduttori e isolanti. Induzione elettrostatica. Polarizzazione degli isolanti. Conservazione della carica. Legge di Coulomb. Concetto di campo di forze. Il campo elettrico. Definizione di E. Teorema di Gauss e sue applicazioni. Il potenziale elettrico. La circuitazione del campo elettrostatico. Distribuzione della carica, campo elettrico e potenziale in un conduttore in equilibrio elettrostatico. Capacità. Condensatore ed energia in esso immagazzinata. Rigidità dielettrica. Collegamenti tra condensatori.

La corrente elettrica. La prima legge di Ohm. Principi di Kirchhoff. f.e.m. e resistenza interna di un generatore. Seconda legge di Ohm. Effetto Joule. Circuiti RC (cenni). Amperometri e Voltmetri.

Il campo magnetico. Effetti magnetici della corrente elettrica. Azioni di forza tra magneti/correnti e tra correnti/correnti. Campi magnetici generati dalla corrente in circuiti notevoli (filo rettilineo, spira, solenoide). Forza di Lorentz e il moto di cariche in campo magnetico. Il magnetismo nella materia (cenni).

La circuitazione del campo magnetico. Induzione elettromagnetica.

Legge di Faraday-Neumann-Lenz. Correnti di Foucault. Generatori e motori.

Mutua induzione e autoinduzione. Energia e densità di energia del campo magnetico. Tensione e corrente alternata. Circuiti in corrente alternata (cenni).

Le equazioni di Maxwell e cenni sulle onde elettromagnetiche.

Il corpo nero e l'ipotesi di Planck. Effetto fotoelettrico e l'esperienza di Lenhard. Effetto Compton. L'atomo di idrogeno.

Esperienze di Lab: Modalità di elettrizzazione (Strofinio, Contatto, Induzione); Elettroscopio, elettroforo di Volta, Macchine elettrostatiche; Potenziale di un corpo carico isolato; Pozzo e Gabbia di Faraday; Potere disperdente delle punte; Capacità elettrica di una sfera con misuratore di carica; Capacità del Condensatore di Epino. Circuiti elettrici e 1<sup>a</sup> legge di Ohm; Resistenze in serie e in parallelo; Carica e Scarica del condensatore (Circuito RC).

Esperienza di Oersted; Interazione corrente/campo magnetico; Linee di forza di B generato da conduttore rettilineo, spira circolare e solenoide; Bussola delle tangenti; Bilancia elettrodinamica; Modello di Amperometro e Voltmetro a bobina mobile. Correnti indotte in modo qualitativo e quantitativo; correnti parassite. Extracorrenti di chiusura ed apertura di un circuito; Il trasformatore statico. Circuito Induttivo; polarizzazione della luce; Esperienza di Thomson (misura e/m); Esperimento di Millikan; Effetto fotoelettrico.

## Metodi di insegnamento

Pur riconoscendo alla lezione frontale un ruolo importante, si è cercato di limitare l'impiego di questo strumento didattico allo stretto necessario, ricorrendo quanto più possibile a lezioni dialogate e discussioni collettive le quali, oltre a favorire una partecipazione più diretta ed attiva degli alunni, dovrebbero consentire al docente di:

- cogliere i livelli di comprensione, intuizione ed evoluzione delle idee;
- individuare la presenza di lacune, difficoltà logiche e/o espositive, concezioni errate

Le conoscenze e le abilità acquisite sono state impiegate nella risoluzione di problemi e/o esercizi; tale attività non si è limitata ad una automatica applicazione di formule, ma ha richiesto sia l'analisi critica del fenomeno considerato che la giustificazione logica delle varie fasi del processo di risoluzione.

Un altro momento importante è stato costituito dalla attività di laboratorio finalizzata a fare acquisire allo studente conoscenze, comportamenti, metodologie e procedure proprie dell'indagine scientifica attraverso le seguenti fasi:

- progettazione (analisi del problema, individuazione delle variabili, elaborazione delle procedure sperimentali);
- esecuzione (le esperienze, anche nel caso in cui fosse disponibile un solo apparato sperimentale, sono sempre state condotte con il coinvolgimento diretto di tutta la classe);
- interpretazione dei fatti sperimentali attraverso la formulazione di modelli e la loro eventuale formalizzazione.

Per le esperienze più significative, gli studenti hanno steso una relazione scritta, intesa come momento di riflessione sull'attività svolta, di sistematizzazione dei risultati ottenuti, nonché come strumento per sviluppare la capacità di comunicare in modo chiaro, sintetico, corretto sia dal punto di vista logico che espressivo, usando varie espressioni comunicative (linguaggio naturale, disegni, grafici ecc).

## Contenuti del corso di INGLESE

**Docente:** Bertoni Giuseppina

Libro di testo adottato:

M. Spiazzi M. Tavella M. Layton "Performer Culture&Literature 1+2 ed. Zanichelli;

M. Spiazzi M. Tavella M. Layton "Performer Culture&Literature 3 ed. Zanichelli

Testo di lettura: F.S. Fitzgerald "The Great Gatsby" ed. Cideb

### OBIETTIVI DIDATTICI REALIZZATI

OBIETTIVI DI CONOSCENZA	Raggiunti		
	da tutti gli studenti	dalla maggior parte degli studenti	solo da alcuni studenti
Delle caratteristiche dei diversi generi letterari, prosa, poetry and drama riconoscendone i tratti distintivi.	X		
Degli autori più rappresentativi dell'800 e 900 di Gran Bretagna e Stati Uniti	X		
Dei contesti storico-culturali relativi agli autori trattati	X		
OBIETTIVI DI COMPETENZA	Raggiunti		
	da tutti gli studenti	dalla maggior parte degli studenti	solo da alcuni studenti
Saper leggere e comprendere un testo letterario (reading)	X		
Saper leggere e comprendere un testo scientifico	X		
Saper riferire in modo logico e coerente un argomento di letteratura (speaking)		X	
Saper scrivere correttamente una breve trattazione letteraria (writing)		X	
Saper utilizzare la L2 in modo corretto per quanto concerne contenuto, lessico, grammatica e pronuncia.		X	
Saper utilizzare le proprie conoscenze letterarie per attuare collegamenti e confronti con la letteratura italiana.	X		

### PERCORSO DIDATTICO SEGUITO IN RAPPORTO AI CONTENUTI

L'insegnamento della lingua inglese nella classe quinta, articolato su tre ore settimanali, si è concentrato principalmente sullo studio della storia della letteratura inglese attraverso gli autori più significativi dell'800 e del '900 ed i relativi generi letterari: l'evoluzione del romanzo nel periodo Vittoriano, il modern, experimental novel del primo 900, il Dystopian novel e gli scrittori americani più rappresentativi della prima metà del novecento.

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **The New Frontier**

The Beginning of an American Identity

Manifest Destiny

The Question of Slavery

The American Civil War

The Gettysburg Address

Taking challenges

### **Ernest Hemingway**

The Old Man and the Sea - text: "The Marlin"

### **The Victorian Age (1837 -1901)**

The Building of the Railways

Victorian London

Life in Victorian Town

Victorian Christmas

The Victorian compromise.

### **The Early Victorian Novel**

#### **Charles Dickens**

A Christmas Carol

Oliver Twist- text: "Oliver wants some more"

Hard Times- text:"Coketown"

#### **Charles Dickens and Charlotte Bronte and the theme of Education**

Hard Times- Text: "The definition of a Horse"

#### **Charlotte Bronte**

*Documento consiglio di classe V CLS a.s.2016/2017  
ITIS "G.Cardano"- Pavia.*

Jane Eyre- text: "Punishment"

Alice's Adventures in Wonderland

**The Role of the Woman: angel or pioneer**

**Ian McEwan**

Atonement

**The British Empire and the mission of the coloniser**

**Charles Darwin and evolution**

The Descent of Man- text: "Man's Origin"

**Thomas Hardy and the insensible chance**

Jude the Obscure

**The late Victorian Novel and the theme of the double**

**Robert Louis Stevenson**

The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde -texts: " The Story of the Door"

"Jekyll turns into Hyde"

**New Aesthetic Theories**

**Aestheticism**

**Oscar Wilde**

The Dandy

The Picture of Dorian Gray -Texts: "Basil's studio"

"I would give my soul"

**The Gilded Age**

Destination USA

Ellis Island

**Henry James and the modern psychological novel**

The Portrait of a Lady - text: "A young person of many theories"



## **The Edwardian Age**

Securing the vote for women

World War First

## **The War Poets**

**Rupert Brooke** "The Soldier"

**Wilfred Owen** " Dulce et Decorum est"

## **Ernest Hemingway**

A Farewell to Arms - text: There is nothing worse than war

## **A deep cultural crisis**

**Sigmund Freud: a window on the unconscious**

## **Modernism**

### **The modern novel**

Stream of Consciousness and the interior monologue

### **James Joyce**

Dubliners: Eveline

Ulysses- text: "The Funeral"

### **The USA in the first decades of the 20 century**

A new generation of American writers

### **Frances Scott Fitzgerald**

The Great Gatsby (testo completo)

text: "Nick meets Gatsby"

### **Edward Hopper**

Gas

Nighthawks

### **The Great Depression of the 1930s in the USA**

## **John Steinbeck**

The Grapes of Wrath - text: "No work. No money. No food"

## **The Dystopian Novel**

## **George Orwell**

Nineteen Eighty-Four – text: "Big Brother is Watching You"

## **The Theatre of the Absurd**

Samuel Beckett

Waiting for Godot

## **The Beat Generation**

## **Jack Kerouac**

On the Road – text: "Into the West"

## ***CRITERI DI VALUTAZIONE***

Per la valutazione delle prove sia scritte che orali sono considerati i seguenti parametri:

il grado di pertinenza della risposta

il livello di conoscenza dei contenuti

il livello di comprensione del testo

l'utilizzo corretto del lessico, grammatica e pronuncia

la strutturazione logica delle conoscenze e l'organizzazione logica del discorso.

Contribuiscono a definire la valutazione: il grado di attenzione e la partecipazione al lavoro svolto in classe.

## Contenuti del corso di Scienze Naturali

**Docente:** Giancarla Ricotti

Libro di testo adottato: AA.VV. - Dal carbonio agli OGM plus- Zanichelli  
 Pignocchino Feyles - Scienze della terra - SEI  
 Campbell - Biologia -Pearson

### OBIETTIVI DIDATTICI REALIZZATI

OBIETTIVI DI CONOSCENZA	Raggiunti		
	da tutti gli studenti	dalla maggior parte degli studenti	solo da alcuni studenti
La formazione della terra e la sua evoluzione primordiale.		X	
Le componenti del sistema terra: meccanismi di attivazione e principali interazioni		X	
L'espansione dei fondali oceanici		X	
La teoria della tettonica delle placche.		X	
Composizione e caratteristiche fisiche dell'atmosfera		X	
Bilancio energetico della terra		X	
La pressione atmosferica e i moti dell'aria		X	
I cambiamenti climatici		X	
La reattività delle molecole organiche		X	
Le trasformazioni chimiche all'interno della cellula		X	
La regolazione dell'espressione genica		X	
Tecniche e strumenti delle biotecnologie		X	
OBIETTIVI DI COMPETENZA	Raggiunti		
	da tutti gli studenti	dalla maggior parte degli studenti	solo da alcuni studenti
Saper osservare e analizzare fenomeni naturali complessi. Riconoscere le caratteristiche di un fenomeno. Utilizzare metodologie differenti di indagine per porsi con atteggiamento scientifico di fronte alla realtà.		X	
Collocare le scoperte scientifiche nella loro dimensione storica		X	
Comunicare conoscenze scientifiche utilizzando il lessico specifico.		X	
Leggere e comprendere un testo scientifico		X	
Stabilire relazioni: classificare, collegare logicamente, formulare ipotesi, trarre conclusioni		X	
Usare procedure sperimentali	X		
Usare tecnologie: ricercare e selezionare informazioni sul web.		X	

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### a) L'interno della terra

La struttura stratificata della terra in base a criteri chimico-mineralogici e a criteri reologici

Il calore interno della terra: origine, gradiente geotermico, flusso di calore.

Il campo magnetico terrestre

Il paleomagnetismo

### b) La tettonica delle placche: una teoria unificante

Le placche litosferiche

I margini di placca

Placche e moti convettivi

Placche e terremoti, placche e vulcani

### c) L'espansione del fondo oceanico

Le dorsali medio-oceaniche

Il meccanismo dell'espansione dei fondali oceanici

Le prove dell'espansione oceanica: anomalie magnetiche, età dei sedimenti marini, flusso di calore, rapporto età-profondità della crosta oceanica, le faglie trasformi, i punti caldi.

La struttura della crosta oceanica

Gli ofioliti

### d) I margini continentali

I margini passivi e trasformi

I margini attivi: le fosse oceaniche, le zone di subduzione, l'intervallo arco-fossa, l'arco magmatico, l'area di retroarco.

L'orogenesi

- e) L'atmosfera e le sue caratteristiche chimico-fisiche
- f) Bilancio termico ed effetto serra
- g) La temperatura dell'aria
- h) La pressione atmosferica e i moti dell'aria
- i) La circolazione dell'aria nella bassa e nell'alta troposfera e le correnti a getto
- j) I fenomeni meteorologici

L'umidità dell'aria

Le precipitazioni atmosferiche

Le perturbazioni atmosferiche delle medie latitudini e le previsioni del tempo

k) L'inquinamento atmosferico

l) Il cambiamento climatico

## CHIMICA ORGANICA

a) I gruppi funzionali delle molecole organiche

b) Una panoramica sulle reazioni organiche

I meccanismi di reazione: reazioni polari e reazioni radicaliche

c) Gli alogenoderivati

reazione di sostituzione nucleofila

reazione di eliminazione

d) Le reazioni degli alcheni e degli alchini

Le reazioni di addizione elettrofila degli alcheni

L'orientazione delle addizioni elettrofile: la regola di Markovnikov

La struttura e la stabilità dei carbocationi

L'alogenazione e l'idratazione

Le addizioni radicaliche

I polimeri di addizione e di condensazione

e) Le reazioni dei composti aromatici

La sostituzione elettrofila

L'alchilazione e l'alcilazione

Gli effetti dei sostituenti nelle sostituzioni elettrofile

f) Le reazioni degli alcoli e fenoli

Reazioni con rottura del legame C-O

Reazioni di ossidazione

g) Le reazioni delle aldeidi e dei chetoni

Le reazioni di addizione nucleofila

Le reazioni di ossidazione e riduzione

h) Le reazioni degli acidi carbossilici

Le reazioni di sostituzione nucleofila acilica

La reazione di saponificazione

i) Le proprietà fisiche dei composti organici

j) I materiali per le nuove tecnologie: il grafene e il fullerene

BIOCHIMICA

a) Il genoma eucariotico e la sua regolazione

Dai controlli pre-trascrizionali a quelli post-traduzionali.

b) L'epigenetica e l'interazione tra il DNA e l'ambiente

c) La clonazione genica

La tecnologia del DNA ricombinante

d) I metodi di analisi del DNA

La reazione a catena della polimerasi PCR

L'elettroforesi

Sequenziare il DNA

d) Le applicazioni delle biotecnologie e le nuove frontiere

e) La bioenergetica

Gli scambi energetici negli esseri viventi

Gli enzimi nel metabolismo cellulare

Il ruolo dell'ATP

f) Il metabolismo del glucosio

g) Il metabolismo dei lipidi

h) Il metabolismo delle proteine

i) L'integrazione delle vie metaboliche

j) Il controllo ormonale del metabolismo energetico

k) La fotosintesi clorofilliana

La fase luminosa

La fase luce-indipendente

il bilancio della fotosintesi

## Contenuti del corso di Informatica

**Docente:** Francesco Blosio

Libro di testo adottato: nessuno

### OBIETTIVI DIDATTICI REALIZZATI

OBIETTIVI DI CONOSCENZA	Raggiunti		
	da tutti gli studenti	dalla maggior parte degli studenti	solo da alcuni studenti
Conoscenza del modello relazionale dei dati.	X		
Conoscenza degli operatori dell'algebra relazionale.	X		
Conoscenza dei fondamentali del linguaggio SQL per la costruzione e l'interrogazione di una base di dati.	X		
Conoscenza dei concetti fondamentali per la progettazione di basi di dati: modello entità relazioni, normalizzazione.		X	
OBIETTIVI DI COMPETENZA	Raggiunti		
	da tutti gli studenti	dalla maggior parte degli studenti	solo da alcuni studenti
Uso del modello relazionale per l'organizzazione e la rappresentazione dei dati.		X	
Uso del linguaggio SQL mediante interfaccia locale di un DBMS.	X		

### PROGRAMMA SVOLTO

#### IL MODELLO RELAZIONALE DEI DATI

Sistemi informativi e basi di dati. Relazioni, prodotto cartesiano, relazioni con attributi. Superchiave e chiave di una relazione, chiave primaria. Informazione incompleta e valori nulli. Vincoli di integrità intrarelazionali: di chiave, di dominio e di tupla. Vincoli di integrità referenziale.

#### ALGEBRA RELAZIONALE

Operatori insiemistici: unione, intersezione, differenza. Operatori specifici: ridenominazione, selezione, proiezione. Operatori di join: naturale, prodotto cartesiano, theta-join, join esterni. Proprietà e cardinalità del join naturale.

#### STRUCTURED QUERY LANGUAGE (SQL)

Domini elementari. Definizione di una tabella e di una base di dati. Definizione dei vincoli



di integrità referenziale e dei vincoli intrarelazionali. Politiche di gestione delle violazioni dei vincoli di integrità referenziale. Modifica degli schemi. Inserimento delle istanze. Interrogazione di una base di dati. Gestione dei valori nulli e dei duplicati. Operatori di join. Ordinamento. Operatori aggregati e raggruppamenti. Predicati sui gruppi. Interrogazioni di tipo insiemistico.

**CLIL:** Sono stati trattati in lingua inglese i seguenti argomenti relativi al capitolo su SQL: check constraint, select statement and where clause, logical operators, join operators, order by clause.

**PROGETTAZIONE DELLE BASI DI DATI (cenni)**

Ciclo di vita delle basi di dati. Progettazione concettuale. Progettazione logica: modello Entità Relazioni. Normalizzazioni.

ALLEGATO 1: Scheda CLIL

## Contenuti del corso di Disegno e storia dell'arte

**Docente:** Giovanna Nicifero

Libri di testo adottati:

Gillo Dorfles, Eliana Princi, Angela Vettese, *Civiltà d'Arte dal postimpressionismo ad oggi*, vol. 5, edizione ATLAS

Raffaella Greppi, Sergio Lacchia, *DISEGNO dagli enti geometrici fondamentali alla progettazione*, vol. C, gruppo editoriale IL CAPITELLO

### OBIETTIVI DIDATTICI REALIZZATI

OBIETTIVI DI CONOSCENZA	Raggiunti		
	da tutti gli studenti	dalla maggior parte degli studenti	solo da alcuni studenti
Disegno: Conosce i diversi metodi di rappresentazione grafica	X		
Storia dell'arte: Conoscere le caratteristiche salienti delle opere d'arte e dei diversi periodi artistici affrontati	X		
OBIETTIVI DI COMPETENZA	Raggiunti		
	da tutti gli studenti	dalla maggior parte degli studenti	solo da alcuni studenti
Disegno: Saper leggere e applicare in modo corretto i diversi metodi rappresentazione grafica	X		
Disegno: Saper applicare in modo corretto la progettazione		X	
Storia dell'arte: Saper riconoscere e descrivere le opere d'arte studiate	X		
Storia dell'arte: Riconoscere, attribuire, saper collocare nel tempo e descrivere in modo approfondito le diverse opere d'arte		X	
Disegno: Saper leggere e applicare in modo corretto i diversi metodi rappresentazione grafica	X		

## *Contenuti del programma*

### **DISEGNO**

*Esecuzione di tavole grafiche*

*TAV. n. 1: pianta del piano terra e del piano primo di una palazzina abitativa,  
stato di fatto e progetto*

*TAV. n. 2: pianta del piano terra e del piano primo di una palazzina abitativa,  
arredamento*

*TAV. n. 3: riproduzione di "Guernica" di Picasso con il metodo della quadrettatura.*

*TAV. n. 4, ridisegno in pianta e in sezione dell'Unità di abitazione di Marsiglia di Le Corbusier*

### **STORIA DELL'ARTE**

*Il Postimpressionismo, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

Il percorso artistico di Georges Seurat, Paul Cézanne, Vincent Van Gogh

Georges Seurat, Un dimanche après-midi à l'île de la Grande Jatte, 1884-1886;

Paul Cézanne, Montagne Sainte-Victorie, da sud -ovest, 1892-1895;

Paul Cézanne, Montagne Sainte-Victorie vista da Les Lauves, 1904-1906;

Paul Cézanne, Montagne Sainte-Victorie, 1905;

Paul Cézanne, Due giocatori di carte, 1892-1895;

Paul Gauguin, Il Cristo giallo, 1889;

Paul Gauguin, Da dove veniamo? Cosa siamo? Dove andiamo?, 1897-1898;

Vincent Van Gogh, I mangiatori di patate, 1885;

Vincent Van Gogh, La notte stellata, 1889;

Vincent Van Gogh, La camera da letto, 1888;

*Il Simbolismo in Italia (Il Divisionismo), inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

Giuseppe Pellizza da Volpedo, Il Quarto Stato, 1896-1901,

*La Secessione di Vienna, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

Joseph Maria Olbrich, Il Palazzo della Secessione a Vienna, 1897-1898;

Gustav Klimt, Giuditta II, 1909,

Gustav Klimt, Il bacio, 1907-1908;

*L'Art Nouveau, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

L'architettura di Antoni Gaudì

Antoni Gaudì, Sagrada Familia, 1882-2010;

Antoni Gaudì, Casa Batllò, 1904-1906;

Antoni Gaudì, Casa Milà, 1905-1907;

*L'Espressionismo, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

Il percorso artistico Edvard Munch

Edvard Munch, La bambina malata, 1885-1886;

Edvard Munch, Sera sul viale Karl Johann, 1892;

Edvard Munch, L'urlo, 1893;

*I Fauves: le "belve" di Parigi, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

Il percorso artistico Henri Matisse

Henri Matisse, Donna con cappello, 1905;

Henri Matisse, La tavola imbandita, 1897;

Henri Matisse, La stanza rossa, 1908;

Henri Matisse, La danza, 1909-1910;

Henri Matisse, Nudo blu, 1952,;

*L'espressionismo tedesco, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

Ernst Ludwig Kirchner, Cinque donne nella strada, 1913;

*L'espressionismo austriaco, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

Oskar Kokoschka, La sposa del vento (La tempesta), 1914;

Egon Schiele, L'abbraccio, 1917;

*L'École de Paris, inquadramento storico ed elementi caratteristici*

Amedeo Modigliani, Nudo rosso, 1917

Marc Chagall, La passeggiata, 1917-1918

*Il Cubismo, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

Il percorso artistico Pablo Picasso

Pablo Picasso, Il vecchio chitarrista, 1903;

Pablo Picasso, La famiglia di saltimbanchi, 1905;

Pablo Picasso, Les Femmes d'Alger (O. J. R.), 1907;

Pablo Picasso, Grande bagnante, 1921;

Pablo Picasso, Bagnante seduta, 1930

Pablo Picasso, Guernica, 1937;

*Il Futurismo, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

Il manifesto Futurista di Marinetti

Umberto Boccioni, La città che sale, 1910;

Umberto Boccioni, La strada che entra nella casa, 1911;

Umberto Boccioni, Forme uniche della continuità nello spazio, 1913;

Giacomo Balla, Dinamismo di un cane al guinzaglio, 1912;

Giacomo Balla, Bambina che corre sul balcone, 1912;

Antonio Sant'Elia, La città nuova, 1914;

Murey e Muybridge: fotografie in movimento

*L'Astrattismo, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

“Lo spirituale dell'arte” di Vasilij Kandinskij

Vasilij Kandinskij, Primo acquerello astratto, 1910;

Vasilij Kandinskij, Composizione VIII, 1923;

Vasilij Kandinskij, Alcuni cerchi, 1926;

*Documento consiglio di classe V CLS a.s.2016/2017  
ITIS “G.Cardano”- Pavia.*

Paul Klee, Castello e sole, 1928

Paul Klee, Strada principale e strade secondarie, 1929

*Il costruttivismo e l'arte della Rivoluzione, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

Piet Mondrian, Evoluzione, 1910-1911

Piet Mondrian, L'albero rosso, 1909-1910;

Piet Mondrian, L'albero grigio, 1911-1912;

Piet Mondrian, Melo in fiore, 1912;

Piet Mondrian, Composizione in linee, secondo stato ,1917;

Piet Mondrian, Composizione in rosso, blu e giallo, 1930;

*Il Bauhaus, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

La Bauhaus a Weimar, a Dessau, a Berlino

Marcel Breuer, Poltrona Wassily, 1927-1928;

*Il Dadaismo, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

Il percorso artistico Marcel Duchamp

Marcel Duchamp, Fontana, 1917;

Marcel Duchamp, L.H.O.O.Q., 1919;

Man Ray, Oggetto da distruggere o Oggetto indistruttibili, metronomo e fotografia di occhio, 1964;

Man Ray, Cadeau (regalo), 1921;

*La metafisica, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

Giorgio DeChirico, L'enigma dell'oracolo, 1910

Giorgio DeChirico, L'enigma dell'ora, 1911

Giorgio DeChirico, Ritratto premonitore di Guillaume Apollinaire, 1914

Giorgio DeChirico, Le muse inquietanti, 1916

*Il Surrealismo, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

Il percorso artistico di Max Ernst, Renè Magritte, Salvador Dal Juan Mirò

Max Ernst, La vestizione della sposa, 1939-1940;

Max Ernst, L'éléphant Célèbes, 1021

Max Ernst, La Vergine che sculaccia il Bambino Gesù davanti a 3 testimoni, 1920;

Renè Magritte, Gli amanti, 1928;

Renè Magritte, La chiave dei campi, 1936;

Renè magritte, L'uso della parola I, 1928-1929;

Juan Mirò, Il carnevale di Arlecchino, 1924-1925;

Juan Mirò, Paesaggio catalano, 1923-1924

Salvador Dalì, La persistenza della memoria, 1931;

Salvador Dalì, La venere a cassetti, 1936;

Salvador Dalì, Sogno causato dal volo di un'ape intorno a una melagrana un attimo prima del risveglio, 1944;

Salvador Dalì, la Giraffa infuocata, 1936-1937

*L'architettura razionalista, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

Le Corbusier e i 5 punti dell'architettura purista

Walter Gropius e la Bauhaus

Frank Lloyd Wright e il movimento razionalista organico

Le Corbusier, Villa Savoye, 1929-1931;

Le Corbusier, Unité d'Habitation, 1946-1952;

Le Corbusier, Cappella Notre-Dame-du-Haut a Roehamp, 1950-1956;

Walter Gropius e Adolf Meyer, Officine Fagus, 1911-1913;

Walter Gropius, Bauhaus, 1925-1926;

Frank Lloyd Wright, Casa Kaufmann, 1935-1937;

Frank Lloyd Wright, The Solomon R.Guggenheim, 1943-1959;

*L'architettura tra le due guerre in Italia, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

Giuseppe Terragni, La casa del fascio, 1932-1936;

*L'architettura dal secondo dopoguerra ad oggi, inquadramento storico ed elementi caratteristici*

Gio Ponti, Pier Luigi Nervi, grattacielo Pirelli, Milano, 1955-58

Giovanni Michelucci, Chiesa sull'autostrada del sole, Firenze, 1961,64

Gruppo BBPR, Torre Velasca, Milano, 1951-1958

*L'architettura High-Tech, Norman Foster, Richard Rogers, Renzo Piano*

*L'architettura dopo il duemila, Frank O. Gehry, Zaha Hadid,*

*Espressionismo astratto americano, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

Jackson Pollock, Alchimia, 1947;

Mark Rotho, Rosso Bianco e bruno, 1957;

*L'informale europeo e in Italia, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

Lucio Fontana sullo scalone d'onore della IX Triennale di Milano con la struttura al neon Cirro Luminoso, 1951;

Lucio Fontana, Concetto spaziale, Attesa, 1965-1966;

*Il Nouveau Réalisme europeo, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

Piero Manzoni, Merda d'artista, 1961;

*La Pop Art americana, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

Roy Lichtenstein, M-Maybe, 1965;

Andy Warhol, Barattoli di Campbell's Soup, 1962;

Andy Warhol, Marilyn Monroe (Twenty Times), 1962;

*Earth Works e Land Art, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

Christo e Jeanne-Claude, Surrounded Islands, 1983;

*Nascita della Performance, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

*Arte Povera, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*



*Nuova pittura negli Stati Uniti, inquadramento storico ed elementi caratteristici.*

Il Graffitismo

Keith Haring, Tuttomondo, 1989;

La scultura oggettuale

Jeff Koons, Puppy, 1992

***Attività di ricerca e approfondimento***

*Ricerca sulla vita professionale e sulle opere di Andy Warhol*

Visita alla mostra di Andy Warhol a Genova in data 7 febbraio 2017

Redazione di un articolo di recensione della mostra, pubblicato on-line sul giornalino della scuola.

*Approfondimento individuale su un'opera di un artista contemporaneo*

Damiens Hirst  
Jamie Raid  
Francis Bacon  
Oliviero Toscani  
Luis Quiles  
Renzo Piano  
Enrico Castellani  
Niki de Saint Phalle  
Banksy  
Carla Insalata

*Approfondimento individuale su un'opera di un'artista donna*

Zaha Hadid  
Alexa Meade  
Jenny Holzer  
Lavinia Fontana  
Benedetta Tagliabue  
Yayoi Kusama  
Berthe Marisot  
Barbara Kruger  
Tamara de Lempika  
Artemisia Gentileschi

**Contenuti del corso di Scienze motorie**

**Docente:** Bruno Santini

Libro di testo adottato: nessuno

**OBIETTIVI DIDATTICI REALIZZATI**

<b>OBIETTIVI DI CONOSCENZA</b>	<b>Raggiunti</b>		
	da tutti gli studenti	dalla maggior parte degli studenti	solo da alcuni studenti
Come eseguire un riscaldamento	x		
Come pianificare un miglioramento di prestazione	x		
Come chiamare un soccorso	x		
<b>OBIETTIVI DI COMPETENZA</b>	<b>Raggiunti</b>		
	da tutti gli studenti	dalla maggior parte degli studenti	solo da alcuni studenti
Saper eseguire dei test valutativi	x		
Sapere eseguire un massaggio cardiaco di pronto soccorso	x		
Sapere usare un plicometro	x		
Sapere usare delle attrezzature sportive	x		

## **Programma svolto**

Esercitazioni di riscaldamento generale ed esercitazioni pratiche del gioco della pallavolo.

Esercitazioni di pronto soccorso: come chiamare telefonicamente un soccorso ed come eseguire un massaggio cardiaco (esercitazioni pratiche eseguite sui manichini in uso all'istituto).

Pianificazione di un miglioramento fisico o prestazionale: I test di valutazione iniziali.

Definizione dell'obiettivo da raggiungere.

Individuazione e definizione dell'obiettivo da raggiungere. Individuazione e programmazione delle esercitazioni necessarie al raggiungimento dell'obiettivo.

Analisi e definizione delle attrezzature e strumenti necessari. Definizione dei tempi.

Esercizi situazionali ai grandi attrezzi

## 4.2. Tematiche pluridisciplinari

Programmazione didattica pluridisciplinare (Area di Progetto .....)					
Argomento	Materie coinvolte	Contenuti	Strumenti utilizzati	Obiettivi	Alunni partecipanti

## 4.3. Attività integrative

### 4.3.1 Conferenze

Anno scolastico	Argomento/destinazione	N° partecipanti	Ricaduta
2015/2016	Incontro su malattie sessualmente trasmissibili.	Tutta la classe	Positiva
	Conferenza su COP 21- relatore G. Poratti	Tutta la classe	Positiva
2016/2017	Conferenza sull'istituto referendario	Tutta la classe	Positiva
	Incontro con il sig. Spadini presidente dell'AVIS provinciale per la sensibilizzazione e la divulgazione della donazione del sangue.	12	Positiva
	Incontro sulle leguminose - Lezione Prof. Rossi - Botanica - Università di Pavia	12	Positiva
	Incontro sulla Giornata della Memoria tenuto dal Prof. Pietra nell'ambito del progetto "Riflessioni sulla Contemporaneità" - Visione del film "L'onda"	12	Positiva
	Conferenza Maestri del lavoro con il dott. Massimo Colombo	10	Occasione di riflessione

#### 4.3.2 Visite guidate

Anno scolastico	Titolo/meta	Studenti interessati
<b>2014/2015</b>	Milano - Teatro Asteria - "Apologia di Socrate"	tutta la classe
	Learning week (studenti stranieri) Bergamo, Brescia, Sirmione, Gardone Riviera e Rodengo Saiano	1
	Bologna - "Laboratorio Ducati-Fisica in moto"	tutta la classe
	Pavia Teatro Fraschini, prova aperta dell'opera lirica "Les Contes d'Hoffmann" di Offenbach	3
	Visita didattica - Pavia Teatro c/o le Canossiane, "Shakespeare" in lingua inglese .	tutta la classe
	Viaggio di Istruzione a Firenze	tutta la classe
<b>2015/2016</b>	Milano - Expo 2015	14
	Tre giornate di Orientamento Universitario	alunni interessati
	Pavia Teatro Fraschini, prova aperta dell'opera lirica "Un ballo in maschera" di Verdi	5
	Dipartimento di Scienza della Terra - Pavia	tutta la classe
	Pavia - Museo della Scienza Elettrica - Ondivaghiamo	tutta la classe
	Viaggio di Istruzione Salisburgo-Grado-Trieste-Postumia- Lubiana	tutta la classe
	Pavia- Sala dell'Annunciata- Piazza Petrarca- Incontro sulla prevenzione delle malattie sessualmente trasmissibili	tutta la classe
<b>2016/2017</b>	Cinema Politeama - Pavia- proiezione del film: "Aspettando la felicità"	tutta la classe
	Pavia Teatro Fraschini, prova aperta dell'opera lirica "Il Turco in Italia" di Rossini	7
	Milano mostra "Real bodies"	tutta la classe
	Genova - mostra Andy Warhol e centro storico	tutta la classe
	Pavia - Museo della Scienza Elettrica - Ondivaghiamo	tutta la classe
	Viaggio di Istruzione a Barcellona	10
	Viaggio premio in Spagna (vincitori concorso "Il Tempo della Storia"	2
	Piacenza - II Fase "Olimpiadi della Fisica"	1

#### 4.4 Attività di recupero/potenziamento ( riferite all'ultimo anno)

<i>Corso</i>	<i>N. ore</i>	<i>Periodo</i>	<i>Docenti</i>
Matematica	6 (recupero)	28 Ottobre -11 Novembre	Prof. Boghen
Matematica	6 (recupero)	15 Febbraio - 1 Marzo	Prof. Caffetti
Matematica	20 (potenziamento)	14 Marzo - 30 Maggio	Prof. Caffetti
Italiano	6 (approfondimento)	11 Maggio -24 Maggio	Prof. Distefano
Fisica	4 (potenziamento)	3 Maggio - 31 Maggio	Prof. Trevaini

#### 4.5 Attività extracurricolari

##### 4.5.1 Esperienza di alternanza scuola-lavoro (Stages)

<b>Azienda</b>	<b>Periodo</b>	<b>N° Studenti</b>
Università di Wuppertal	Alternanza scuola-lavoro- Germania Giugno 2015	1
Progetto Work Shadow	Settembre 2015	3
Università di Pavia	Stage estivo -Scienze Biologiche Giugno 2016	1
Università di Pavia	Stage estivo -Ingegneria - Giugno 2016	1
Progetto Work Shadow	Settembre 2016	1

##### 4.5.2 Corsi di approfondimento

<b>Anno scolastico</b>	<b>Titolo</b>	<b>N° Studenti interessati</b>
2015/2016	Certificazione Lingua Inglese livello B2. FIRST	3
	Certificazione Lingua Inglese livello B1 PET	2
2016/2017	Certificazione Lingua Inglese livello B2 FIRST	2
	Corso-concorso "Il Tempo della Storia"	5

#### 4.5.3 Altre attività

Anno scolastico	Attività	N° Studenti interessati
2014/2015	Finale provinciale giochi studenteschi "atletica leggera"	2
2015/2016	Global Teaching Labs MIT	tutta la classe
	Olimpiadi della Matematica (Fase di Istituto)	5
	Olimpiadi della Fisica (Fase di Istituto)	7
	Corso di prevenzione malattie sessualmente trasmissibili	2
2016/2017	Global Teaching Labs MIT	tutta la classe
	Olimpiadi della Matematica (Fase di Istituto)	3
	Olimpiadi della Fisica (Fase di Istituto)	8
	Olimpiadi della Fisica (II Fase- Piacenza)	1
	Test di ingresso universitari di Matematica	3

### 5. METODOLOGIE DIDATTICHE E STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE

#### 5.1 Metodologie didattiche ( indicando 0=mai, 1=talvolta, 2=spesso, 3=sistematicamente)

	Mate	Ita	Storia	Arte	Filo	Ingl	Fisica	Scienze	Inf	Sc. mot.	Rel
<i>Lezioni frontali</i>	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	1
<i>Lezioni interattive</i>	3	3	3	3		2	1	2		3	3
<i>Problem solving</i>	2			1			2	1			
<i>Lavoro di gruppo</i>	1			1			1	1	3	2	
<i>Discussioni</i>	2	2	3	2	2	1	2	3			1
<i>Attività laboratorio/grafiche</i>				2		1	1	1	3		
<i>Traduzioni/componimenti</i>						2					
<i>Ricerche/relazioni</i>		2	2	2		1	1	1	1	2	
<i>Attività di progetto</i>				1				1			
<i>Conferenze</i>			1				1	1			

## 5.2 Strumenti didattici ( indicando 0=mai, 1=talvolta, 2=spesso, 3=sistematicamente)

Risorse/materie	Mate	Ital	Storia	Arte	Filo	Ingl	Fisica	Scienze	Inf	Sc. mot.	Rel
Libro di testo	3	3	3	3	3	3	1	2		3	1
Dispense, appunti	2	3	2	1	3	2	1	2	3		
Lucidi/slides/immagini	1			2			3	2	3	1	
Audiocassette						1		2			
Giornali/riviste		2	1	1				2			1
Documenti		1	1	1				2			3
Atlanti/Dizionari		2	1			2					
Videocassette/DVD				1	2	2	1	2			
Lab. linguistiche						2					
Laboratori Inform./Elettronici	1						1		3		
Manuali tecnici									1		
Ricerche in Internet		2	1	2		1	1	1	1		
Attrezzature sportive										3	

## 5.3 Misurazione del grado di apprendimento: proposta corrispondenza fra voti e livelli di conoscenza

VOTI in decimi (da PTOF)	VOTI in quindicesimi (da normativa)	LIVELLO
2	1	Lo studente fornisce prestazioni <b>nulle</b> o pressoché nulle.
3	4	Lo studente fornisce prestazioni valutabili, ma molto lontane dagli obiettivi minimi. La preparazione può considerarsi assente o da reimpostare completamente.
4	6	Per raggiungere gli obiettivi minimi lo studente deve colmare <b>gravi lacune</b> nelle conoscenze e/o correggere <b>gravi errori</b> nell'applicazione.
5	8	Solo <b>superficialità</b> nelle conoscenze e/o <b>incertezze</b> nell'applicazione e/o <b>imprecisioni</b> espressive separano lo studente dal raggiungimento degli obiettivi minimi.
6	10	Lo studente ha <b>raggiunto gli obiettivi minimi</b> , ma non si discosta da essi.
7	11-12	Lo studente ha raggiunto e <b>consolidato</b> gli obiettivi minimi, pur non discostandosi sostanzialmente da essi.
8	13	Lo studente si discosta nettamente, nella prestazione, dagli obiettivi minimi ma non raggiunge gli obiettivi massimi.
9	14	Lo studente ha di fatto raggiunto gli obiettivi massimi fissati, anche se qualche <b>imperfezione</b> non consente di esprimere la valutazione massima.
10	15	Lo studente ha pienamente <b>raggiunto gli obiettivi massimi</b> fissati.



## 5.4 Modalità di verifica

<i>modalità\materia</i>	Mate	Inform	Italiano	Storia	Arte	Filo	Fisica	Inglese	Scienze	Scienze Motorie	Rel
<i>Interrogazione</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
<i>Interrogazione breve</i>			x	x	x		x				x
<i>Produzione testi</i>			x	x	x		x	x		x	
<i>Prove strutturate</i>								x	x		
<i>Prove semistrutturate</i>	x	x	x	x	x		x	x	x		
<i>Risoluzione problemi</i>	x						x				
<i>Prove scritte</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
<i>Costruzione modelli</i>							x		x		
<i>Lavoro di gruppo</i>		x			x		x				
<i>Prove laboratorio</i>		x					x		x		
<i>Prove pratiche</i>										x	
<i>Test sportivi</i>											
<i>Giochi sportivi di squadra</i>										x	
<i>Quesiti a risposta aperta</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
<i>Prove grafiche</i>					x						

## 5.5 Simulazioni di terza prova effettuate

<i>Data</i>	<i>Tipologia</i>	<i>Tempo assegnato</i>	<i>Numero quesiti</i>	<i>Materie coinvolte</i>
22 Febbraio	B	2 h	12	Fisica, Inglese, Scienze, Storia.
22 Aprile	B	2h	12	Fisica, Informatica, Inglese, Scienze

## **5.5.1 TESTI**

### **SIMULAZIONI III PROVA (22 Febbraio e 22 Aprile)**





**Scienze naturali, chimica, geografia, microbiologia- 22 Febbraio 2017**

1. Il Candidato/a descriva le caratteristiche chimiche, fisiche e di reattività degli idrocarburi alogenati.

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

2. Il Candidato/a spieghi perché la miscibilità con l'acqua del composto 1-pentanololo è minore di quella dell'etanolo, anche se sono entrambi alcoli primari.

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

3. Che cosa separano la discontinuità di Mohorovičić e di Gutenberg? Descrivi le caratteristiche dello strato compreso tra esse.

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

Rispondi ai quesiti in un massimo di 10 righe.

1. Illustra la definizione operativa della grandezza fisica " vettore campo magnetico B".

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

2. Enuncia la legge di Lenz, spiegandone il significato alla luce del principio di conservazione dell'energia.

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

3. Illustra le esperienze di Oersted e di Faraday relative alle forze magnetiche e spiega perché sono importanti.

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

INGLESE - 22 Aprile 2017

Answer the following questions:

1) In the poem "Dulce et decorum Est" the poet W.Owen relates his experience of the war and conveys a message to the reader. Write about it.

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

2) Outline the characteristics of the Modern novel.

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

3) Make some references to the novel "The Great Gatsby" about the poverty of spiritual life in the USA during that age.

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

1. Descrivi cosa avviene nelle due fasi della glicolisi e quali tappe esse raggruppano.

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

2. Raramente si verifica la sovrapposizione perfetta tra le vie anaboliche e le corrispondenti vie cataboliche. Sapresti spiegare il significato di questo fenomeno? Come può realizzarsi? Indica e descrivi sinteticamente un esempio di vie metaboliche che corrispondono a quanto affermato.

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

3. Il fegato, in particolari condizioni, può decidere di sottrarre una frazione di acetilCoA al metabolismo terminale allo scopo di creare fonti alternative di energia. Descrivi il processo e spiega il significato.

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



## FISICA- 22 Aprile 2017

Rispondi ai quesiti in un massimo di 10 righe.

1. Nell'ambito delle correnti alternate, spiega il significato di valore efficace di una corrente o di una forza elettromotrice?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Descrivi il fenomeno dell'autoinduzione in un circuito RL.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Ricava l'espressione analitica che lega il valore dell'induttanza di un solenoide alle sue caratteristiche geometriche.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**INFORMATICA - 22 Aprile 2017**

**Quesito 1**

Nel modello relazionale dei dati, che cosa si intende con vincolo di integrità referenziale?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Quesito 2**

Descrivi l'operatore di join naturale dell'algebra relazionale.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Quesito 3**

Descrivi le politiche di gestione delle violazioni dei vincoli di integrità referenziale attuate da SQL.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## **5.5.2 GRIGLIE DI VALUTAZIONE**

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

### TIPOLOGIA DELLA PROVA : ANALISI DEL TESTO

Indicatori	Descrittori	Misuratori	Punti
1. Comprensione (capacità di sintesi e correttezza delle informazioni)	<input type="checkbox"/> completa e corretta	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> pressoché completa e corretta	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> sostanzialmente corretta pur con qualche lacuna / imprecisione	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> con diverse imprecisioni e lacune	Insufficiente	8-9
	<input type="checkbox"/> molto lacunosa e imprecisa	Nettamente insuff.	6-7
	<input type="checkbox"/> testo non compreso	Gravemente insuff.	3-5
2. Analisi dei livelli e degli elementi del testo	<input type="checkbox"/> esauriente	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> corretta	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> qualche imprecisione, ma complessivamente adeguata	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> qualche imprecisione / limitata	Insufficiente	8-9
	<input type="checkbox"/> molte imprecisioni / molto limitata	Nettamente insuff.	6-7
	<input type="checkbox"/> testo non compreso	Gravemente insuff.	3-5
3. Interpretazione critica e contestualizzazione	<input type="checkbox"/> esauriente	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> corretta	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> qualche imprecisione, ma complessivamente adeguata	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> qualche imprecisione / limitata	Insufficiente	8-9
	<input type="checkbox"/> molte imprecisioni / molto limitata	Nettamente insuff.	6-7
	<input type="checkbox"/> inesistente	Gravemente insuff.	3-5
4. Struttura del discorso	<input type="checkbox"/> coerente e coesa	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> quasi sempre coerente e coesa	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> schematica, ma nel complesso organizzata	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> qualche incongruenza	Insufficiente	8-9
	<input type="checkbox"/> disordinata / frammentaria	Nettamente insuff.	6-7
	<input type="checkbox"/> confusa/incoerente	Gravemente insuff.	3-5
5. Efficacia argomentativa	<input type="checkbox"/> argomentazione ricca e articolata	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> argomentazione chiara e ordinata	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> argomentazione schematica	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> argomentazione poco evidente	Insufficiente	8-9
	<input type="checkbox"/> argomentazione poco coerente	Nettamente insuff.	6-7
	<input type="checkbox"/> argomentazione inconsistente	Gravemente insuff.	3-5
6. Sintassi	<input type="checkbox"/> corretta e articolata	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> corretta	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> semplicistica / qualche imprecisione non grave	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> qualche errore	Insufficiente	8-9
	<input type="checkbox"/> molti errori	Nettamente insuff.	6-7
	<input type="checkbox"/> decisamente scorretta	Gravemente insuff.	3-5
7. Punteggiatura	<input type="checkbox"/> pienamente corretta	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> corretta, pur con lievi imprecisioni	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> con qualche errore	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> ripetuti errori/imprecisa	Insufficiente	7-9
	<input type="checkbox"/> con molte imprecisioni / scorretta	Gravemente insuf.	3-6
8. Ortografia	<input type="checkbox"/> pienamente corretta	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> con pochi e non gravi errori	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> con qualche errore	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> con molti errori /con pochi ma gravi errori	Insufficiente	7-9
	<input type="checkbox"/> con moltissimi errori / decisamente scorretta	Gravemente insuf.	3-6
9. Lessico e registro linguistico	<input type="checkbox"/> adeguati e appropriati	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> quasi sempre adeguati e appropriati	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> complessivamente adeguati, ma con qualche imprecisione e imperfezione	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> diverse improprietà e imprecisioni	Insufficiente	7-9
	<input type="checkbox"/> gravemente inadeguati e inappropriati	Gravemente insuf.	3-6
Totale punteggio: /9 = Valutazione complessiva :			

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

### TIPOLOGIA DELLA PROVA : ARTICOLO DI GIORNALE

Indicatori	Descrittori	Misuratori	Punti
1. Informazione / Utilizzazione dei documenti	<input type="checkbox"/> ampia e articolata	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> esauriente	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> sostanzialmente corretta, pur con qualche imprecisione od omissione	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> superficiale / incompleta	Insufficiente	8-9
	<input type="checkbox"/> molte imprecisioni / molto limitata	Nettamente insuff.	6-7
	<input type="checkbox"/> documenti non compresi	Gravemente insuff.	3-5
2. Interpretazione dei dati / Considerazioni personali	<input type="checkbox"/> accurate e approfondite	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> corrette	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> qualche imprecisione / limitate	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> molte imprecisioni / molto limitate	Insufficiente	8-9
	<input type="checkbox"/> scorrette	Nettamente insuff.	6-7
	<input type="checkbox"/> non presenti	Gravemente insuff.	3-5
3. Rispetto della consegna e delle regole giornalistiche	<input type="checkbox"/> completo	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> pressoché completo	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> parziale, ma complessivamente adeguato	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> carente	Insufficiente	8-9
	<input type="checkbox"/> molto scarso	Nettamente insuff.	6-7
	<input type="checkbox"/> nullo	Gravemente insuff.	3-5
4. Struttura del discorso	<input type="checkbox"/> coerente e coesa	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> quasi sempre coerente e coesa	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> schematica, ma nel complesso organizzata	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> qualche incongruenza	Insufficiente	8-9
	<input type="checkbox"/> disordinata / frammentaria	Nettamente insuff.	6-7
	<input type="checkbox"/> confusa/incoerente	Gravemente insuff.	3-5
5. Efficacia argomentativa	<input type="checkbox"/> argomentazione ricca e articolata	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> argomentazione chiara e ordinata	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> argomentazione schematica	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> argomentazione poco evidente	Insufficiente	8-9
	<input type="checkbox"/> argomentazione poco coerente	Nettamente insuff.	6-7
	<input type="checkbox"/> argomentazione inconsistente	Gravemente insuff.	3-5
6. Sintassi	<input type="checkbox"/> corretta e articolata	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> corretta	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> semplicistica / qualche imprecisione non grave	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> qualche errore	Insufficiente	8-9
	<input type="checkbox"/> molti errori	Nettamente insuff.	6-7
	<input type="checkbox"/> decisamente scorretta	Gravemente insuff.	3-5
7. Punteggiatura	<input type="checkbox"/> pienamente corretta	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> corretta, pur con lievi imprecisioni	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> con qualche errore	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> ripetuti errori/imprecisa	Insufficiente	7-9
	<input type="checkbox"/> con molte imprecisioni / scorretta	Gravemente insuff.	3-6
8. Ortografia	<input type="checkbox"/> pienamente corretta	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> con pochi e non gravi errori	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> con qualche errore	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> con molti errori / con pochi ma gravi errori	Insufficiente	7-9
	<input type="checkbox"/> con moltissimi errori / decisamente scorretta	Gravemente insuff.	3-6
9. Lessico e registro linguistico	<input type="checkbox"/> adeguati e appropriati	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> quasi sempre adeguati e appropriati	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> complessivamente adeguati, ma con qualche imprecisione od imperfezione	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> diverse improprietà e imprecisioni	Insufficiente	7-9
	<input type="checkbox"/> gravemente inadeguati e inappropriati	Nettamente insuff.	3-6
Totale punteggio: / 9 = Valutazione complessiva :			

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

### TIPOLOGIA DELLA PROVA : SAGGIO BREVE

Indicatori	Descrittori	Misuratori	Punti
1. Informazione / Utilizzazione dei documenti	<input type="checkbox"/> ampia e articolata <input type="checkbox"/> esauriente <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretta, pur con qualche imprecisione od omissione <input type="checkbox"/> superficiale / incompleta <input type="checkbox"/> molte imprecisioni / molto limitata <input type="checkbox"/> documenti non compresi	Ottimo/Eccellente Discreto/buono Sufficiente Insufficiente Nettamente insuff. Gravemente insuff.	14-15 11-13 10 8-9 6-7 3-5
2. Interpretazione dei dati / Considerazioni personali	<input type="checkbox"/> accurate e approfondite <input type="checkbox"/> corrette <input type="checkbox"/> qualche imprecisione / limitate <input type="checkbox"/> molte imprecisioni / molto limitate <input type="checkbox"/> scorrette <input type="checkbox"/> non presenti	Ottimo/Eccellente Discreto/buono Sufficiente Insufficiente Nettamente insuff. Gravemente insuff.	14-15 11-13 10 8-9 6-7 3-5
3. Rispetto della consegna	<input type="checkbox"/> completo <input type="checkbox"/> pressoché completo <input type="checkbox"/> parziale, ma complessivamente adeguato <input type="checkbox"/> carente <input type="checkbox"/> molto scarso <input type="checkbox"/> nullo	Ottimo/Eccellente Discreto/buono Sufficiente Insufficiente Nettamente insuff. Gravemente insuff.	14-15 11-13 10 8-9 6-7 3-5
4. Struttura del discorso	<input type="checkbox"/> coerente e coesa <input type="checkbox"/> quasi sempre coerente e coesa <input type="checkbox"/> schematica, ma nel complesso organizzata <input type="checkbox"/> qualche incongruenza <input type="checkbox"/> disordinata / frammentaria <input type="checkbox"/> confusa/incoerente	Ottimo/Eccellente Discreto/buono Sufficiente Insufficiente Nettamente insuff. Gravemente insuff.	14-15 11-13 10 8-9 6-7 3-5
5. Efficacia argomentativa	<input type="checkbox"/> argomentazione ricca e articolata <input type="checkbox"/> argomentazione chiara e ordinata <input type="checkbox"/> argomentazione schematica <input type="checkbox"/> argomentazione poco evidente <input type="checkbox"/> argomentazione poco coerente <input type="checkbox"/> argomentazione inconsistente	Ottimo/Eccellente Discreto/buono Sufficiente Insufficiente Nettamente insuff. Gravemente insuff.	14-15 11-13 10 8-9 6-7 3-5
6. Sintassi	<input type="checkbox"/> corretta e articolata <input type="checkbox"/> corretta <input type="checkbox"/> semplicistica / qualche imprecisione non grave <input type="checkbox"/> qualche errore <input type="checkbox"/> molti errori <input type="checkbox"/> decisamente scorretta	Ottimo/Eccellente Discreto/buono Sufficiente Insufficiente Nettamente insuff. Gravemente insuff.	14-15 11-13 10 8-9 6-7 3-5
7. Punteggiatura	<input type="checkbox"/> pienamente corretta <input type="checkbox"/> corretta, pur con lievi imprecisioni <input type="checkbox"/> con qualche errore <input type="checkbox"/> ripetuti errori/imprecisa <input type="checkbox"/> con molte imprecisioni / scorretta	Ottimo/Eccellente Discreto/buono Sufficiente Insufficiente Gravemente insuff.	14-15 11-13 10 7-9 3-6
8. Ortografia	<input type="checkbox"/> pienamente corretta <input type="checkbox"/> con pochi e non gravi errori <input type="checkbox"/> con qualche errore <input type="checkbox"/> con molti errori /con pochi ma gravi errori <input type="checkbox"/> con moltissimi errori / decisamente scorretta	Ottimo/Eccellente Discreto/buono Sufficiente Insufficiente Gravemente insuff.	14-15 11-13 10 7-9 3-6
9. Lessico e registro linguistico	<input type="checkbox"/> adeguati e appropriati <input type="checkbox"/> quasi sempre adeguati e appropriati <input type="checkbox"/> complessivamente adeguati, ma con qualche imprecisione e imperfezione <input type="checkbox"/> diverse improprietà e imprecisioni <input type="checkbox"/> gravemente inadeguati e inappropriati	Ottimo/Eccellente Discreto/buono Sufficiente Insufficiente Nettamente insuff.	14-15 11-13 10 7-9 3-6
Totale punteggio: / 9 = Valutazione complessiva :			

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

### TIPOLOGIA DELLA PROVA : TEMA DI ARGOMENTO STORICO

Indicatori	Descrittori	Misuratori	Punti
1. Pertinenza e documentazione storica	<input type="checkbox"/> documentazione ampia e pertinente <input type="checkbox"/> documentazione corretta e pertinente <input type="checkbox"/> documentazione pertinente e complessivamente corretta, ma essenziale <input type="checkbox"/> documentazione superficiale e incompleta e/o con qualche errore/non sempre pertinente <input type="checkbox"/> documentazione con molte imprecisioni o molto limitata o scorretta <input type="checkbox"/> documentazione non pertinente (fuori tema)	Ottimo/Eccellente Discreto/buono Sufficiente Insufficiente Nettamente insuff. Gravemente insuff.	14-15 11-13 10 8-9 6-7 3-5
2. Struttura del discorso	<input type="checkbox"/> coerente e coesa <input type="checkbox"/> quasi sempre coerente e coesa <input type="checkbox"/> schematica, ma nel complesso organizzata <input type="checkbox"/> qualche incongruenza <input type="checkbox"/> disordinata /frammentaria <input type="checkbox"/> confusa/incoerente	Ottimo/Eccellente Discreto/buono Sufficiente Insufficiente Nettamente insuff. Gravemente insuff.	14-15 11-13 10 8-9 6-7 3-5
3. Efficacia argomentativa	<input type="checkbox"/> argomentazione ricca e articolata <input type="checkbox"/> argomentazione chiara e ordinata <input type="checkbox"/> argomentazione schematica <input type="checkbox"/> argomentazione poco evidente <input type="checkbox"/> argomentazione poco coerente <input type="checkbox"/> argomentazione inconsistente	Ottimo/Eccellente Discreto/buono Sufficiente Insufficiente Nettamente insuff. Gravemente insuff.	14-15 11-13 10 8-9 6-7 3-5
4. Sintassi	<input type="checkbox"/> corretta e articolata <input type="checkbox"/> corretta <input type="checkbox"/> semplicistica / qualche imprecisione non grave <input type="checkbox"/> qualche errore <input type="checkbox"/> molti errori <input type="checkbox"/> decisamente scorretta	Ottimo/Eccellente Discreto/buono Sufficiente Insufficiente Nettamente insuff. Gravemente insuff.	14-15 11-13 10 8-9 6-7 3-5
5. Punteggiatura	<input type="checkbox"/> pienamente corretta <input type="checkbox"/> corretta, pur con lievi imprecisioni <input type="checkbox"/> con qualche errore <input type="checkbox"/> ripetuti errori/imprecisa <input type="checkbox"/> con molte imprecisioni / scorretta	Ottimo/Eccellente Discreto/buono Sufficiente Insufficiente Gravemente insuff.	14-15 11-13 10 7-9 3-6
6. Ortografia	<input type="checkbox"/> pienamente corretta <input type="checkbox"/> con pochi e non gravi errori <input type="checkbox"/> con qualche errore <input type="checkbox"/> con molti errori /con pochi ma gravi errori <input type="checkbox"/> con moltissimi errori / decisamente scorretta	Ottimo/Eccellente Discreto/buono Sufficiente Insufficiente Gravemente insuff.	14-15 11-13 10 7-9 3-6
7. Lessico e registro linguistico	<input type="checkbox"/> adeguati e appropriati <input type="checkbox"/> quasi sempre adeguati e appropriati <input type="checkbox"/> complessivamente adeguati, ma con qualche imprecisione e imperfezione <input type="checkbox"/> diverse improprietà e imprecisioni <input type="checkbox"/> gravemente inadeguati e inappropriati	Ottimo/Eccellente Discreto/buono Sufficiente Insufficiente Gravemente insuff.	14-15 11-13 10 7-9 3-6
8. Originalità Creatività	<input type="checkbox"/> contenuto critico <input type="checkbox"/> contenuto personale <input type="checkbox"/> contenuto essenziale <input type="checkbox"/> contenuto parziale <input type="checkbox"/> contenuto non rielaborato	Ottimo/Eccellente Discreto/buono Sufficiente Insufficiente Gravemente insuff.	14-15 11-13 10 7-9 3-6
Totale punteggio:                      / 8 = Valutazione complessiva :			

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

### TIPOLOGIA DELLA PROVA : TEMA DI ORDINE GENERALE

Indicatori	Descrittori	Misuratori	Punti
1. Pertinenza e conoscenza dell'argomento	<input type="checkbox"/> contenuto pertinente e completo	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> contenuto pertinente e corretto	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> contenuto pertinente e complessivamente corretto, ma essenziale	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> contenuto superficiale e incompleto e/o con qualche imprecisione/ non sempre pertinente	Insufficiente	8-9
	<input type="checkbox"/> contenuto molto limitato o scorretto/poco pertinente	Nettamente insuff.	6-7
	<input type="checkbox"/> non pertinente (fuori tema)	Gravemente insuff.	3-5
2. Struttura del discorso	<input type="checkbox"/> coerente e coesa	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> quasi sempre coerente e coesa	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> schematica, ma nel complesso organizzata	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> qualche incongruenza	Insufficiente	8-9
	<input type="checkbox"/> disordinata /frammentaria	Nettamente insuff.	6-7
	<input type="checkbox"/> confusa/incoerente	Gravemente insuff.	3-5
3. Efficacia argomentativa	<input type="checkbox"/> argomentazione ricca e articolata	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> argomentazione chiara e ordinata	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> argomentazione schematica	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> argomentazione poco evidente	Insufficiente	8-9
	<input type="checkbox"/> argomentazione poco coerente	Nettamente insuff.	6-7
	<input type="checkbox"/> argomentazione inconsistente	Gravemente insuff.	3-5
4. Sintassi	<input type="checkbox"/> corretta e articolata	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> corretta	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> semplicistica / qualche imprecisione non grave	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> qualche errore	Insufficiente	8-9
	<input type="checkbox"/> molti errori	Nettamente insuff.	6-7
	<input type="checkbox"/> decisamente scorretta	Gravemente insuff.	3-5
5. Punteggiatura	<input type="checkbox"/> pienamente corretta	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> corretta, pur con lievi imprecisioni	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> con qualche errore	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> ripetuti errori/imprecisa	Insufficiente	7-9
	<input type="checkbox"/> con molte imprecisioni / scorretta	Gravemente insuff.	3-6
6. Ortografia	<input type="checkbox"/> pienamente corretta	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> con rari e non gravi errori	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> con qualche errore	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> con molti errori /con pochi ma gravi errori	Insufficiente	7-9
	<input type="checkbox"/> con moltissimi errori / decisamente scorretta	Gravemente insuff.	3-6
7. Lessico e registro linguistico	<input type="checkbox"/> adeguati e appropriati	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> quasi sempre adeguati e appropriati	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> complessivamente adeguati, ma con qualche imprecisione e imperfezione	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> diverse improprietà e imprecisioni	Insufficiente	7-9
	<input type="checkbox"/> gravemente inadeguati e inappropriati	Gravemente insuff.	3-6
8. Originalità Creatività	<input type="checkbox"/> contenuto critico	Ottimo/Eccellente	14-15
	<input type="checkbox"/> contenuto personale	Discreto/buono	11-13
	<input type="checkbox"/> contenuto essenziale	Sufficiente	10
	<input type="checkbox"/> contenuto parziale	Insufficiente	7-9
	<input type="checkbox"/> contenuto non rielaborato	Nettamente insuff.	3-6
Totale punteggio: / 8 = Valutazione complessiva :			



## GRIGLIA DI VALUTAZIONE II PROVA – ESAME DI STATO 2016/2017

Indicatori	Descrittori	Punti	Problema	
			P1	P2
<b>Comprendere</b>  Analizzare la situazione problematica, identificare i dati, interpretarli e formalizzarli in linguaggio matematico.	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni e utilizza i codici matematici in maniera insufficiente e/o con gravi errori.	<b>0-4</b>		
	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni, nello stabilire i collegamenti e/o nell'utilizzare i codici matematici.	<b>5-9</b>		
	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste riconoscendo ed ignorando gli eventuali distrattori; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze e/o errori.	<b>10-15</b>		
	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste, ignorando gli eventuali distrattori; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.	<b>16-18</b>		
<b>Individuare</b>  Mettere in campo strategie risolutive attraverso una modellizzazione del problema e individuare la strategia più adatta	Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate Non è in grado di individuare modelli standard pertinenti. Non si coglie alcuno spunto creativo nell'individuare il procedimento risolutivo. Non individua gli strumenti formali opportuni.	<b>0-4</b>		
	Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; ed usa con una certa difficoltà i modelli noti. Dimostra una scarsa creatività nell'impostare le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.	<b>5-10</b>		
	Sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete ed i possibili modelli trattati in classe e li utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni anche se con qualche incertezza.	<b>11-16</b>		
	Attraverso congetture effettue, con padronanza, chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore i modelli noti e ne propone di nuovi. Dimostra originalità e creatività nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione le procedure ottimali e non standard.	<b>17-21</b>		
<b>Sviluppare il processo risolutivo</b>  Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il contesto del problema.	<b>0-4</b>		
	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il contesto del problema.	<b>5-10</b>		
	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il contesto del problema.	<b>11-16</b>		
	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il contesto del problema.	<b>17-21</b>		
<b>Argomentare</b>  Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia applicata, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati.	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	<b>0-3</b>		
	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.	<b>4-7</b>		
	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.	<b>8-11</b>		
	Argomenta in modo coerente, preciso e accurato, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta. Mostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio scientifico.	<b>12-15</b>		
<b>PUNTEGGIO PROBLEMA</b>				

**Sezione B: quesiti**

CRITERI	Quesiti (Valore massimo attribuibile 75/150 = 15x5)										PUNTI	
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
<b>COMPRESIONE e CONOSCENZA (0-6)</b> <i>Comprensione della richiesta. Conoscenza dei contenuti matematici</i>												
<b>ABILITA' LOGICHE e RISOLUTIVE (0-4)</b> <i>Abilità di analisi. Uso di linguaggio appropriato. Scelta di strategie risolutive adeguate.</i>												
<b>CORRETTEZZA dello SVOLGIMENTO (0-3)</b> <i>Correttezza nei calcoli. Correttezza nell'applicazione di Tecniche e Procedure anche grafiche.</i>												
<b>ARGOMENTAZIONE (0-2)</b> <i>Giustificazione e Commento delle scelte effettuate.</i>												
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>												

**Calcolo del punteggio Totale**

PUNTEGGIO SEZIONE A (PROBLEMA)	PUNTEGGIO SEZIONE B (QUESITI)	PUNTEGGIO TOTALE (SEZIONE A + SEZIONE B)

**Tabella di conversione dal punteggio grezzo al voto in quindicesimi**

<i>Punti</i>	0-4	5-10	11-18	19-26	27-34	35-43	44-53	54-63	64-74	75-85	86-97	98-109	110-123	124-137	138-150
<i>Voto</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE TERZA PROVA - ESAME DI STATO 2017**

INDICATORI	LIVELLI	PUNTI	DESCRIZIONE DEI LIVELLI
<b>a) Pertinenza e conoscenza dei contenuti</b>	Nulla	2	Non tratta le richieste, per cui mancano gli elementi essenziali alla valutazione.
	Gravemente insufficiente	3	Commette gravi errori nella trattazione delle richieste, che non comprende adeguatamente.
	Insufficiente	4	Superficiale comprensione delle richieste; il contenuto risulta in più punti carente o errato.
	<b>Sufficiente</b>	<b>5</b>	<b>Tiene conto delle richieste fondamentali ed evidenzia conoscenze sufficienti, pur con qualche incompletezza e/o imprecisione.</b>
	Più che sufficiente	6	Tiene conto delle richieste; le informazioni fornite sono pienamente sufficienti.
	Buono	7	Tiene conto delle richieste; le informazioni fornite sono adeguate.
	Ottimo	8	Espone in modo completo gli argomenti denotando una solida conoscenza.
<b>b) Capacità di sintesi e rielaborazione</b>	Nulla	1	Non tratta le richieste, per cui mancano gli elementi essenziali alla valutazione.
	Insufficiente	2	Struttura del discorso disordinata, scarsa capacità di focalizzare i concetti principali.
	<b>Sufficiente</b>	<b>3</b>	<b>La struttura del discorso è sufficientemente organizzata, evidenti i concetti principali.</b>
	Buono	4	Esposizione organizzata in una sintesi efficace.
<b>c) Padronanza del linguaggio specifico e chiarezza espositiva</b>	Gravemente scorretto	0	Non valutabile in quanto le richieste non sono state trattate o al di sotto del livello comunicativo, con errori gravi e diffusi.
	Improprio	1	Livello espressivo trascurato; scarso e/o improprio l'uso del lessico specifico.
	<b>Appropriato</b>	<b>2</b>	<b>Forma espositiva chiara e nel complesso corretta; adeguato, pur con qualche imprecisione, l'uso del linguaggio specifico.</b>
	Scorrevole	3	Forma espositiva corretta; uso pertinente del lessico specifico.
<b>Punteggio totale</b>	...../15		

## 5.6 Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

Il credito scolastico viene assegnato, nella misura prevista dalle apposite tabelle contenute nel Decreto Ministeriale n.99 del 16 Dicembre 2009, dal competente Consiglio di Classe, nella seduta di scrutinio finale su proposta del Coordinatore di classe, una volta esaminate le apposite schede nelle quali ogni allievo del triennio avrà indicato e certificato le attività integrative extracurricolari e/o formative, seguite nell'anno scolastico corrente entro la fine delle lezioni, dalle quali ha tratto significative competenze. Il Consiglio di Classe esprime un giudizio insindacabile, che terrà conto degli elementi che seguono:

1. Media dei voti conseguiti nello scrutinio finale.
2. Comportamento complessivamente positivo dell'allievo (frequenza-disciplina-impegno-partecipazione)
3. Partecipazione ad attività formative, integrative ed extracurricolari, previste da Progetto compresi nel PTOF dell'Istituto, certificate e valutate dai competenti Coordinatori di Progetto, per le quali viene indicato un monte ore non inferiore a venti.
4. Partecipazione con profitto alle lezioni di religione cattolica o, equivalentemente, all'attività alternativa.
5. Partecipazione, attestata da certificazione valutativa dalla quale si possano desumere le competenze acquisite, ad attività formative presso Enti esterni, per le quali viene indicato un monte ore non inferiore a trenta.
6. Acquisizione di certificazioni specifiche.
7. Selezione per la partecipazione alle gare esterne riconosciute dal MIUR.
8. Significativo scostamento dalla media dei voti dal minimo della fascia.

Per omogeneità di comportamento tra diversi Consigli di Classe, si conviene che il punteggio si discosti dal minimo di fascia nella misura di **un solo punto** (come da normativa) se si verifica almeno una delle seguenti condizioni:

- ◇ Media dei voti  $\geq 0,5$
- ◇ Voto di religione o di alternativa = ottimo
- ◇ Partecipazione ad attività formative, integrative ed extracurricolari, previste da progetti compresi nel PTOF dell'Istituto, certificate e valutate dai competenti Coordinatori di Progetto, per un numero complessivo di ore non inferiore a venti;
- ◇ Partecipazione, attestata da certificazione valutativa dalla quale si possano desumere le competenze acquisite, ad attività formative presso Enti esterni, per un numero complessivo di ore non inferiore a trenta;
- ◇ Acquisizione delle certificazioni specifiche;
- ◇ Selezione per la partecipazione a gare esterne riconosciute dal MIUR.

Il punteggio variabile, nelle singole fasce, non verrà assegnato se l'ammissione alla classe successiva viene attribuita in presenza di voti di consiglio, a meno che questo non riguardi una insufficienza non grave ( $\geq 5$ ) in un'unica materia nello scrutinio di giugno.

## ALLEGATO 1

### SCHEMA DIDATTICA CLIL

Docente: Blosio Francesco  
 Disciplina coinvolta: Informatica  
 Lingua: Inglese

Contenuti disciplinari	SQL: check constraint, select statement and where clause, logical operators, join operators, order by clause.
modello operativo	X insegnamento gestito dal docente di disciplina
metodologia /modalità di lavoro	X frontale X utilizzo di particolari metodologie didattiche: lezioni in inglese
risorse (materiali, sussidi)	SQL tutorial (manuale tecnico disponibile on line)
modalità di verifica	verifica finale in L2
modalità e strumenti di valutazione	Capacità di spiegare argomento scelto La maggior parte degli allievi è in grado di utilizzare la lingua inglese per spiegare e illustrare gli argomenti svolti in L2
modalità di recupero	X non presenti

**I DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE DELLA V CLS**

**BERTASSI MANUELA**.....  
**BERTONI GIUSEPPINA** .....  
**BLOSIO FRANCESCO**.....  
**DISTEFANO CONCETTA**.....  
**NICIFERO GIOVANNA**.....  
**RICOTTI GIANCARLA**.....  
**SANTINI BRUNO**.....  
**SOLDO PAOLA**.....  
**STABILE MARGHERITA**.....  
**TOTARO GIUSEPPE**.....

Pavia, 15 Maggio 2017