

**A.S. 2019-2020**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**  
**CLASSE V LICEO SCIENTIFICO**

**APPROVATO ALL'UNANIMITÀ IN DATA 27 MAGGIO 2020**

**Classe articolata in due indirizzi:**

- 1. Liceo Scientifico (LI02)**
- 2. Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate (LI03)**

## INDICE

RIFERIMENTI NORMATIVI	3
IDENTITÀ DELL'ISTITUTO	4
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE E CONTINUITÀ DIDATTICA	5
ELENCO DEI CANDIDATI	6
STORIA E PROFILO DELLA CLASSE	8
OBIETTIVI	9
QUADRO ORARIO	10
MODALITÀ DI LAVORO PER MATERIA	11
TIPOLOGIA DI VERIFICA PER MATERIA	12
QUADRO ORARIO E MODALITÀ DI LAVORO RIMODULATI PER L'EMERGENZA COVID-19	13
TIPOLOGIA DI VERIFICA PER MATERIA DURANTE L'EMERGENZA COVID-19	14
CRITERI DI VALUTAZIONE	15
CRITERI DI VALUTAZIONE RIMODULATI PER L'EMERGENZA COVID-19	16
ATTIVITÀ CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI	18
SIMULAZIONE DELLE PROVE DI ESAME	23
Simulazione prima prova scritta	24
Simulazione seconda prova scritta	28
Simulazione discussione elaborato concernente le discipline di indirizzo	30
Simulazioni analisi di un documento	34
“CITTADINANZA E COSTITUZIONE”	40
DNL CON METODOLOGIA CLIL	42
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)	43
CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO	51
RELAZIONI DISCIPLINARI DEI DOCENTI E PROGRAMMI SVOLTI	53
Lingua e Letteratura Italiana	53
Lingua e Cultura Latina	57
Lingua e Cultura Straniera (Inglese)	60
Storia	64
Filosofia	71
Matematica	77
Fisica	80
Scienze Naturali	83
Informatica	88
Disegno e Storia dell'Arte	91
Scienze Motorie e Sportive	94
IRC	98

## **RIFERIMENTI NORMATIVI**

Il presente documento è stato redatto sulle indicazioni della Nota Prot. 388 del 17.03.2020, del Decreto Legislativo 08.04.2020, della O.M. 10 del 16.05.2020.

## **IDENTITÀ DELL'ISTITUTO**

L'Istituto Arcivescovile Santa Caterina è una scuola pubblica, facente parte del sistema scolastico italiano in quanto scuola paritaria (D.M. 28-02-2001), e comprende una sezione del Nido, la Scuola dell'Infanzia, la Scuola Primaria, la Scuola Secondaria di I Grado e la Scuola Secondaria di II Grado. Nel rispetto dei principi della Costituzione della Repubblica Italiana (in particolare degli articoli 2, 3, 33, 34), l'Istituto mira alla formazione di un cittadino osservante delle leggi e dei valori civili che sono patrimonio storico della nazione. Inoltre, la Scuola è espressione del progetto educativo dell'Arcidiocesi di Pisa, in quanto l'Arcivescovo di Pisa ne è il gestore e si avvale per la gestione diretta di un Consiglio d'Amministrazione, che comprende anche esponenti del mondo cattolico pisano. L'Istituto, nelle sue diverse componenti, dalla Preside al personale docente e non docente, si pone come una vera e propria comunità educante che rilancia, al passo coi tempi e con le necessità dei giovani e delle famiglie, un progetto educativo che affonda le sue radici nel passato. Infatti, l'Istituto Santa Caterina, da più di due secoli, è il centro di cultura e formazione della Chiesa Pisana: dal 1784, per volontà del Granduca di Toscana Pietro Leopoldo e dell'Arcivescovo di Pisa Mons. Angiolo Franceschi, è stato scelto come sede della Scuola il complesso di edifici che dal XIII secolo avevano costituito il Convento dei Domenicani e che nel corso degli anni ha ospitato l'Accademia Ecclesiastica per la formazione del clero e un Collegio di studi per i laici. Oggi l'Istituto Santa Caterina contribuisce, con l'educazione e l'istruzione, alla formazione umana integrale della persona secondo i principi della Chiesa Cattolica, assumendosi il compito di promuovere la coscienza della persona in tutte le sue dimensioni, in particolare la dimensione esperienziale, intellettuale, critica, estetica, etica, relazionale e religiosa. Il nostro Istituto in particolare si prefigge: di accogliere alunni senza distinzione di sesso, razza, etnia, lingua, religione, opinioni politiche, condizioni sociali e psicofisiche; di operare secondo criteri di obiettività e equità; di fornire agli studenti gli strumenti necessari per imparare a riconoscere i propri diritti e i propri doveri; di assicurare la regolarità e la continuità del servizio scolastico, anche in situazioni di agitazioni. In presenza di tali situazioni l'Istituto garantisce le seguenti attività: lezioni, scrutinio, valutazioni finali ed esami, vigilanza sulle strutture e sui minori. I principi fondamentali dell'Istituto S. Caterina, pur nella libertà dell'espressione di pensiero e nel rispetto delle singole identità, fanno essenziale riferimento al patrimonio culturale e di pensiero del mondo cattolico.

## COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE E CONTINUITÀ DIDATTICA

Docente	Discipline insegnate	Continuità didattica		
		III	IV	V
Luca Sardelli	Lingua e Letteratura Italiana Lingua e Cultura Latina*			X X
Salvatore La Lota Di Blasi	Storia Filosofia			X X
Simona Ricci	Lingua e Cultura Straniera (Inglese)		X	X
Giulia Fianza	Matematica Fisica		X	X X
Matteo Paolicchi	Scienze Naturali	X	X	X
Daniela Casella	Informatica**	X	X	X
Marco Vinicio Mero	Disegno e Storia dell'Arte	X	X	X
Tommaso Bongiorno	Scienze Motorie e Sportive	X	X	X
Nicola Pistolesi	IRC	X	X	X
Il Dirigente Scolastico Dott.ssa Roberta Cesaretti				

*\*insegnamento previsto solo per gli alunni Liceo Scientifico*

*\*\*insegnamento previsto solo per gli alunni Liceo Scientifico opzione Scienze applicate*

## ELENCO DEI CANDIDATI

Candidati iscritti alla classe V Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate:

N°	Cognome e Nome
1	Alessandrini Gabriele
2	Bertoni Marta
3	Betti Dorota
4	Brini Francesco
5	Bucarelli Chiara
6	Gianhecchi Julien
7	Lazzarini Martina
8	Mazzanti Niccolò
9	Pellicoro Federico
10	Pignata Caterina
11	Poldaretti Gianluca
12	Procopio Mattia
13	Rinaldi Manuel
14	Romano Mario
15	Santochi Guglielmo
16	Valeriano Marcia

Candidati iscritti alla classe V Liceo Scientifico:

N°	Cognome e Nome
1	Arcidiacono Vittoria
2	Bianco Laura
3	Boglioni Paola

4	Campomori Giorgio
5	Gaddi Ginevra
6	Galiberti Giacomo
7	Natali Benedetta
8	Parma Cesare Leopoldo
9	Riccardi Elisa

## STORIA E PROFILO DELLA CLASSE

<b>Composizione della classe</b>	<b>Numero totale</b>	<b>Maschi</b>	<b>Femmine</b>	<b>Ripetenti</b>	<b>BES</b>	<b>Lg. 104</b>
	25	13	12	1	4	0

La classe è costituita da 25 alunni (13 maschi e 12 femmine) ed è articolata in due indirizzi: Liceo Scientifico e Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate. Sono presenti quattro alunni con BES: in questi casi la progettazione didattica ha tenuto conto delle indicazioni contenute nei PDP, prestando attenzione alle particolari esigenze degli studenti. In particolare, sono state messe in atto strategie didattiche, strumenti compensativi e misure dispensative, secondo quanto indicato. Da segnalare la presenza di una studentessa atleta rappresentante la Nazionale Under 19 Femminile.

Il numero degli studenti, nel corso del triennio, è aumentato e la composizione della classe ha subito diverse variazioni: alcuni alunni non sono stati ammessi in quarta e quinta liceo, altri ancora si sono aggiunti al corpo classe a inizio del terzo e del quarto anno oppure durante il corso dell'anno scolastico precedente. A inizio di questo anno scolastico si sono aggiunte 5 nuove studentesse, mentre altri 5 alunni si sono inseriti nei mesi di Gennaio e Febbraio.

La classe presenta un profilo molto eterogeneo: un gruppo ha raggiunto una preparazione molto buona e mostra interesse verso le attività didattiche proposte, mentre una parte più cospicua di studenti mostra alcune difficoltà e le prestazioni sono di livello inferiore. Il rendimento più basso di alcuni studenti è da attribuire a un impegno domestico scarso e superficiale; in alcuni casi si riscontrano evidenti lacune e significative difficoltà di espressione scritta ed orale, ed in altri criticità nelle discipline scientifiche di indirizzo.

Alcuni studenti hanno dunque raggiunto solo gli obiettivi minimi previsti per le varie discipline, come evidenziato nelle specifiche relazioni dei docenti, altri neppure quelli, non essendo riusciti a colmare le lacune, anche gravi, che hanno dimostrato di avere durante l'anno scolastico. Un gruppo di studenti si è invece distinto per aver raggiunto un buon livello di preparazione, in alcuni casi anche ottimo: sin dall'inizio dell'anno questi studenti hanno dimostrato impegno e costanza nello studio, ottenendo risultati più che soddisfacenti.

L'intera classe ha, in ogni caso, beneficiato dell'ingresso nel corso dell'ultimo anno scolastico di nuovi studenti, che hanno fornito ai compagni nuovi stimoli e, in definitiva, contribuito a rendere il dialogo educativo tra docente e studenti più efficace.

Durante il periodo di Didattica a Distanza la classe, eccetto pochissimi studenti, ha mostrato senso di responsabilità nella frequenza alle lezioni proposte dai docenti e maturità nell'organizzazione dello studio personale.

## **OBIETTIVI**

### **OBIETTIVI DIDATTICI**

Premesso che ogni materia ha le proprie tecniche e didattiche particolari per veicolare specifici saperi e contenuti, il Consiglio di Classe ha lavorato insieme sui seguenti obiettivi:

- Padroneggiare lo strumento linguistico per la comprensione dei contenuti e la produzione sia orale che scritta;
- Acquisire le tecniche e le procedure per l'indagine scientifica;
- Saper sistemare in un contesto logico e dialettico le varie conoscenze e i diversi apprendimenti per una conoscenza interiore del sapere;
- Personalizzare, con la riflessione critica, le diverse forme del conoscere;
- Saper usare in modo consapevole le nuove e diverse tecnologie;
- Saper applicare procedure logiche e metodi di analisi già acquisiti a contenuti nuovi, e in contesti diversi;
- Approfondire specifici temi o problemi in modo autonomo e personale;
- Acquisire un metodo di studio efficace.

### **OBIETTIVI FORMATIVI COMUNI A TUTTE LE DISCIPLINE**

- Rispettare se stessi, gli altri, le diversità personali e culturali;
- Essere disponibili al confronto;
- Saper organizzare il proprio lavoro in modo autonomo e responsabile;
- Capacità di rispettare gli impegni assunti e le consegne ricevute;
- Sviluppare interesse e curiosità nei confronti delle discipline di studio;
- Valorizzare le attitudini di ciascuno perché si sviluppino specifiche abilità e competenze.

## QUADRO ORARIO

	<b>Ore settimanali Liceo Scientifico</b>	<b>Ore settimanali Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate</b>
Lingua e Letteratura Italiana	4	4
Lingua e Cultura Latina	3	-
Lingua e Cultura Straniera (Inglese)	3	3
Storia	2	2
Filosofia	3	2
Matematica	4	4
Fisica	3	3
Scienze Naturali *	3	5
Informatica	-	2
Disegno e Storia dell'Arte	2	2
Scienze Motorie e Sportive	2	2
IRC**	2	2

*\*Un'ora di Scienze Naturali, una volta ogni tre settimane, è stata svolta in compresenza con la docente di Lingua e Cultura Straniera (CLIL)*

*\*\*Un'ora di IRC è stata svolta in compresenza con il docente di Storia e Filosofia*

## MODALITÀ DI LAVORO PER MATERIA

<b>DISCIPLINA</b>	<b>Lezioni frontali dialogate</b>	<b>Lezioni multimediali</b>	<b>Lezioni pratiche</b>	<b>Lezioni con esperti esterni</b>	<b>Lezioni fuori sede</b>
Lingua e Letteratura Italiana	X	X			
Lingua e Cultura Latina	X	X			
Lingua e Cultura Straniera (Inglese)	X	X			
Storia	X	X		X	X
Filosofia	X	X			
Matematica	X	X	X		
Fisica	X	X	X		
Scienze Naturali	X	X	X		
Informatica	X	X	X		
Disegno e Storia dell'Arte	X	X	X		X
Scienze Motorie e Sportive	X		X		
IRC	X	X		X	X

## TIPOLOGIE DI VERIFICA PER MATERIA

<b>DISCIPLINA</b>	<b>Produzione di testi ed elaborati</b>	<b>Traduzioni</b>	<b>Prove strutturate e/o semi-strutturate</b>	<b>Interrogazioni e/o Colloqui</b>
Lingua e Letteratura Italiana	X			X
Lingua e Cultura Latina		X	X	X
Lingua e Cultura Straniera (Inglese)	X		X	X
Storia	X		X	X
Filosofia	X		X	X
Matematica	X		X	X
Fisica	X		X	X
Scienze Naturali	X		X	X
Informatica	X			X
Disegno e Storia dell'Arte	X		X	X
Scienze Motorie e Sportive			X	X
IRC	X			X

## QUADRO ORARIO E MODALITA' DI LAVORO RIMODULATI PER L'EMERGENZA COVID-19

La Didattica a Distanza, sin dall'inizio della sua attivazione in data 11 Marzo 2020, si è articolata in attività riconducibili principalmente alle tipologie che seguono:

1. Lezioni in streaming mediate l'applicazione di Google Suite "Meet Hangouts";
2. Videolezioni realizzate mediante i seguenti programmi: Screencast-o-matic, GeForce Experience, OpenBoard;
3. Altre attività (esercitazioni scritte, condivisione di materiale didattico, indicazioni di studio, correzione compiti assegnati tramite indirizzo mail appositamente creato);

Nello specifico, a partire da Lunedì 20 Aprile 2020, è stato definito il seguente orario settimanale:

	8.00 – 9.00	9.00 – 10.00	10.00 – 11.00	11.00 – 12.00	12.00 – 13.00	13.00 - 14.00
<b>L</b>	Disegno e Storia dell'Arte	Filosofia (LI02)	Lingua e Lett. Italiana	Lingua e Lett. Italiana		
		Scienze Naturali (LI03)		Matematica	Matematica	
<b>M</b>	Disegno e Storia dell'Arte	Scienze Naturali	Fisica	Fisica	Scienze Motorie e Sportive	Lingua e Cultura Latina (LI02)
						Informatica (LI03)
<b>M</b>	Lingua e Cultura Inglese	Storia	Storia	Scienze Naturali	Lingua e Lett. Italiana	Lingua e Lett. Italiana
<b>G</b>	Matematica	Scienze Naturali (LI03)	Informatica (LI03)	Matematica	Matematica	Scienze Motorie e Sportive
			Lingua e Cultura Latina (LI02)	Lingua e Cultura Latina (LI02)		
<b>V</b>	Lingua e Cultura Inglese	Lingua e Cultura Inglese	Filosofia + IRC	Filosofia	Scienze Naturali	IRC

	Lezione in streaming
	Videolezioni
	Altre attività

## TIPOLOGIA DI VERIFICA PER MATERIA DURANTE L'EMERGENZA COVID-19

<b>DISCIPLINA</b>	<b>Colloqui orali</b>	<b>Google Moduli</b>	<b>Quiz Kahoot</b>	<b>Power Point</b>	<b>Elaborato scritto</b>	<b>Consegna esercizi CAD</b>	<b>Produzion e video</b>
Lingua e Letteratura Italiana	X				X		
Lingua e Cultura Latina	X						
Lingua e Cultura Inglese	X	X	X	X			
Storia	X			X			
Filosofia	X			X			
Matematica	X						X
Fisica	X						X
Scienze Naturali	X		X	X			
Informatica	X						
Disegno e Storia dell'Arte	X					X	
Scienze Motorie e Sportive	X	X					
IRC	X			X	X		

## CRITERI DI VALUTAZIONE

<b>VOTO</b>	<b>Descrittori</b>
10	<p>Pieno raggiungimento degli obiettivi. Completa padronanza delle conoscenze e delle abilità e capacità di trasferirle ed elaborarle autonomamente. Acquisizione delle competenze previste. Possesso approfondito e personale degli argomenti, uso corretto dei linguaggi specifici, padronanza sicura degli strumenti. Impegno puntuale ed approfondito.</p>
9	<p>Raggiungimento completo degli obiettivi. Capacità di elaborazione autonoma delle conoscenze. Acquisizione delle competenze previste. Conoscenza approfondita degli argomenti, uso corretto dei linguaggi e degli strumenti.</p>
8	<p>Raggiungimento degli obiettivi. Possesso delle conoscenze e delle abilità. Acquisizione adeguata delle competenze. Utilizzo sicuro dei linguaggi e degli strumenti. Impegno costante.</p>
7	<p>Raggiungimento essenziale degli obiettivi. Uso corretto di conoscenze ed abilità. Tendenza alla semplificazione dei linguaggi e degli strumenti.</p>
6	<p>Raggiungimento degli obiettivi minimi. Possesso superficiale di conoscenze ed abilità. Acquisizione difficoltosa delle competenze. Incertezze nell'uso dei linguaggi e degli strumenti.</p>
5	<p>Non completo raggiungimento degli obiettivi minimi. Possesso frammentario di conoscenze e abilità. Acquisizione inadeguata delle competenze. Difficoltà nell'uso dei linguaggi e degli strumenti.</p>
4/<4	<p>Mancato raggiungimento degli obiettivi minimi. Scarso possesso di conoscenze e abilità. Acquisizione del tutto insufficiente delle competenze. Presenza di gravi errori nell'uso dei linguaggi e degli strumenti. Impegno scarso o nullo.</p>

## **CRITERI DI VALUTAZIONE RIMODULATI PER L'EMERGENZA COVID-19**

Durante il Collegio Docenti Congiunto Straordinario svoltosi in data 23 maggio 2020, sono state approvate le integrazioni ai criteri di valutazione degli apprendimenti e del comportamento degli alunni A.S. 2019-2020 in riferimento O.M. 0000011 del 16/05/2020, art.2, comma 1.

<b>VOTO</b>	<b>Descrittori</b>
10	<p>Pieno raggiungimento degli obiettivi. Completa padronanza delle conoscenze e delle abilità e capacità di trasferirle ed elaborarle autonomamente. Acquisizione delle competenze previste. Possesso approfondito e personale degli argomenti, uso corretto dei linguaggi specifici, padronanza sicura degli strumenti. Impegno puntuale ed approfondito. Durante lo svolgimento della Didattica a Distanza lo studente ha partecipato assiduamente e attivamente alle attività proposte, rispettando con la massima puntualità le consegne dei compiti assegnati e dando prova di una ottima acquisizione degli argomenti disciplinari.</p>
9	<p>Raggiungimento completo degli obiettivi. Capacità di elaborazione autonoma delle conoscenze. Acquisizione delle competenze previste. Conoscenza approfondita degli argomenti, uso corretto dei linguaggi e degli strumenti. Durante lo svolgimento della Didattica a Distanza lo studente ha partecipato assiduamente e attivamente alle attività proposte, rispettando con la massima puntualità le consegne dei compiti assegnati e dando prova di una acquisizione degli argomenti disciplinari più che buona.</p>
8	<p>Raggiungimento degli obiettivi. Possesso delle conoscenze e delle abilità. Acquisizione adeguata delle competenze. Utilizzo sicuro dei linguaggi e degli strumenti. Impegno costante. Durante lo svolgimento della Didattica a Distanza lo studente ha partecipato assiduamente e attivamente alle attività proposte, rispettando con apprezzabile puntualità le consegne dei compiti assegnati e dando prova di una buona acquisizione degli argomenti disciplinari.</p>
7	<p>Raggiungimento essenziale degli obiettivi. Uso corretto di conoscenze ed abilità. Tendenza alla semplificazione dei linguaggi e degli strumenti.</p>

	<p>Durante lo svolgimento della Didattica a Distanza lo studente ha partecipato con discreta assiduità e coinvolgimento alle attività proposte, rispettando con puntualità le consegne dei compiti assegnati e dando prova di una discreta acquisizione degli argomenti disciplinari.</p>
6	<p>Raggiungimento degli obiettivi minimi. Possesso superficiale di conoscenze ed abilità. Acquisizione difficoltosa delle competenze. Incertezze nell'uso dei linguaggi e degli strumenti.</p> <p>Durante lo svolgimento della Didattica a Distanza lo studente ha partecipato con frequenza e coinvolgimento alle attività proposte, rispettando, solitamente con puntualità, le consegne dei compiti assegnati e dando prova di una acquisizione degli argomenti disciplinari sufficiente.</p>
5	<p>Non completo raggiungimento degli obiettivi minimi. Possesso frammentario di conoscenze e abilità. Acquisizione inadeguata delle competenze. Difficoltà nell'uso dei linguaggi e degli strumenti.</p> <p>Durante lo svolgimento della Didattica a Distanza lo studente ha partecipato con frequenza saltuaria e coinvolgimento non sempre apprezzabile alle attività proposte, non rispettando con puntualità le consegne dei compiti assegnati e dando prova di una acquisizione degli argomenti disciplinari non completamente sufficiente.</p>
4/<4	<p>Mancato raggiungimento degli obiettivi minimi. Scarso possesso di conoscenze e abilità. Acquisizione del tutto insufficiente delle competenze. Presenza di gravi errori nell'uso dei linguaggi e degli strumenti. Impegno scarso o nullo.</p> <p>Durante lo svolgimento della Didattica a Distanza lo studente ha partecipato con scarsa frequenza e senza attivo coinvolgimento alle attività proposte, non sempre rispettando le consegne dei compiti assegnati e dando prova di una acquisizione degli argomenti disciplinari non sufficiente.</p>

## ATTIVITÀ CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI

<b>Disciplina coinvolta: IRC, Disegno e Storia dell'Arte</b>	
<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Attività	Pellegrinaggio d'inizio anno d'Istituto ad Assisi: visita dei principali luoghi di culto in occasione del dono dell'olio per la lampada del Patrono d'Italia, offerto dalla Regione Toscana.
Data/Tempi	3-4 ottobre 2019

<b>Disciplina coinvolta: IRC</b>	
<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Attività	Proiezione cinematografica: <i>“Una canzone per mio padre”</i> (sul tema delle dipendenze, i rapporti familiari, l'impegno per la realizzazione di una passione) – Cinema Odeon - Pisa,
Data/Tempi	15 novembre 2019 (2 ore)

<b>Disciplina coinvolta: IRC</b>	
<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Attività	Incontro di Istituto per la Festa di S. Caterina con Fra Fabrizio Cambi (Frate domenicano di S. Maria Novella- Firenze): <i>“800° anniversario dell'arrivo dei domenicani a S. Caterina - valori e stili di vita dell'ordine religioso ieri e oggi”</i> .
Data/Tempi	25 Novembre 2019 (1 ora)

<b>Disciplina coinvolta: IRC</b>	
<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Attività	Incontro di Istituto in preparazione al Natale con Fra Alessandro Martelli (Frate francescano di S. Croce in Fossabanda) <i>“Insieme a San Francesco con i poveri e il presepe”</i> .
Data/Tempi	20 Dicembre 2019 (1 ora).

<b>Disciplina coinvolta: IRC</b>	
<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Attività	Attività di raccolta di generi alimentari (in collaborazione con la Caritas Diocesana).
Data/Tempi	20 Dicembre 2019 (1 ora)

<b>Disciplina coinvolta: Storia, Disegno e Storia dell'Arte</b>	
<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Attività	Uscita didattica presso Fondazione Palazzo Blu. Visita guidata alla mostra "Futurismo", dove erano presenti opere dei maggiori artisti futuristi in diversi campi (Balla, Boccioni, Carrà, Depero) e partecipazione al laboratorio creativo di studio di una pubblicità.
Data/Tempi	13 Gennaio 2020 (2 ore)

<b>Disciplina coinvolta: Storia</b>	
<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Attività	La classe si è recata in visita presso la Scuola Superiore Normale di Pisa. La visita è stata programmata in seguito allo sviluppo del progetto "Cittadinanza e Costituzione". Infatti, gli allievi hanno assistito dapprima ad una visita guidata all'interno della Scuola. In seguito il corpo classe si è spostato all'interno della Biblioteca dove ha preso visione del Fondo Giovanni Gronchi. Un operatore ha tenuto inoltre una lezione sui supporti cartacei e pergamenei, sul modo di usare gli antichi documenti.
Data/Tempi	17 Gennaio 2020 (3 ore)

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Attività	Visita del Salone dello Studente presso Palazzo dei Congressi di Pisa. La manifestazione è dedicata all'orientamento universitario, formativo e professionale post-diploma e post-laurea.
Data/Tempi	5 Febbraio 2020 (4 ore)

<b>Disciplina coinvolta: Storia</b>	
<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Attività	La classe si è recata presso i locali della Procura della Repubblica di Pisa per assistere alla commemorazione di Vittorio Bachelet nell'ambito del progetto "Cittadinanza e Costituzione".
Data/Tempi	12 Febbraio 2020 (2 ore)

**Corsi pomeridiani di recupero e/o potenziamento**

<b>Disciplina coinvolta: Lingua e Letteratura Italiana</b>	
<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Attività	Docente: Prof. Luca Sardelli Corso di potenziamento delle competenze di scrittura in lingua italiana in preparazione alla prima prova del nuovo Esame di Stato.
Data/Tempi	Ottobre 2019 – Giugno 2020 (1 ora/1 ora e mezzo settimanali)

<b>Disciplina coinvolta: Lingua e Cultura Latina</b>	
<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Attività	Docente: Prof. Luca Sardelli Corso di recupero e potenziamento delle competenze di traduzione dal latino all'italiano.
Data/Tempi	Ottobre 2019 – Giugno 2020 (1 ora settimanale)

<b>Disciplina coinvolta: Lingua e Cultura Inglese</b>	
<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Attività	Docente: Prof.ssa Simona Ricci Conversazione e recupero delle competenze e conoscenze Lingua e Cultura Inglese.
Data/Tempi	Ottobre 2019 – Giugno 2020 (1 ora e mezzo settimanali)

<b>Disciplina coinvolta: Storia</b>	
<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Attività	Docente: Prof. Salvatore La Lota Di Blasi Sportello didattico “Cittadinanza e Costituzione”. Gli studenti si sono impegnati nell'approfondimento di tematiche di Cittadinanza e Costituzione in previsione delle prove dell'Esame di Stato (vedi sezione specifica del presente documento).
Data/Tempi	Ottobre 2019 – Maggio 2020 (2 ore e mezzo settimanali fino al 28/02/2020 e 1 ora e mezzo dal 27/03/2020 fino a fine maggio durante periodo DAD).

<b>Disciplina coinvolta: Matematica, Fisica</b>	
<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Attività	Docente: Prof.ssa Giulia Fidanza Sportello didattico di recupero/potenziamento di Matematica e Fisica. Nelle ore di Sportello l'insegnante è a disposizione degli studenti per : – chiarire dei dubbi ad esempio su argomenti trattati in precedenza ma ancora non acquisiti che sono però prerequisiti fondamentali per il lavoro quotidiano; – consolidare il proprio metodo di studio, ad esempio nell'affrontare lo studio della teoria o la preparazione ad una interrogazione orale di matematica.
Data/Tempi	Ottobre 2019 – Giugno 2020 (1 ora e mezzo alla settimana)

<b>Disciplina coinvolta: Scienze Naturali</b>	
<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Attività	Docente: Prof. Matteo Paolicchi Sportello didattico di Scienze per il recupero e /o l'approfondimento della disciplina.
Data/Tempi	Ottobre 2019 – Giugno 2020 (1 ora settimanale)

<b>Disciplina coinvolta: Scienze Naturali</b>	
<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Attività	Docente: Prof. Matteo Paolicchi Corso in preparazione ai test di ammissione ad alcune facoltà scientifiche universitarie come Medicina, Professioni Sanitarie, Biologia, Farmacia.
Data/Tempi	Ottobre 2019 – Giugno 2020 (1 ora settimanale)

## **SIMULAZIONE DELLE PROVE DI ESAME**

Sono state effettuate le seguenti simulazioni per le prove di Esame:

1. Prova scritta di Lingua e Letteratura Italiana. Fino al mese di Febbraio 2020, gli studenti si sono cimentati con prove scritte aventi la stessa struttura e articolazione di quella prevista per l'Esame di Stato. Anche durante l'inizio della DAD, gli alunni hanno svolto un'esercitazione con le medesime caratteristiche.
2. Prova scritta di Matematica e Fisica. La prima e unica simulazione di seconda prova è stata effettuata nel mese di Febbraio 2020.

Successivamente, in seguito alle nuove disposizioni derivanti dall'emergenza COVID-19, sono state effettuate le seguenti simulazioni per la preparazione al Colloquio:

3. Discussione di un elaborato concernente le discipline di indirizzo. Discipline coinvolte: Matematica e Fisica (in programma nei giorni 3-4-5 Giugno 2020)
4. Discussione di testi di Lingua e Letteratura italiana. Durante tutto l'anno scolastico, sia in presenza che a distanza, gli studenti si sono cimentati con prove orali basate sull'analisi di testi spiegati e commentati in classe. Questi, come richiesto, sono espressamente riportati nella relazione programmatica del Docente.
5. Analisi di un documento. Ciascun alunno, nella seconda metà del mese di Maggio, ha svolto un'esercitazione pomeridiana orale a partire da un documento proposto dai docenti per favorire il rapporto interdisciplinare tra i concetti caratterizzanti le diverse aree tematiche. Discipline coinvolte: Lingua e Cultura Latina, Lingua e Cultura Straniera (Inglese), Storia, Filosofia, Disegno e Storia dell'Arte, Scienze Naturali.

Si allegano di seguito le simulazioni proposte.

## Simulazione prima prova scritta

Come esempio, si propone l'ultima simulazione assegnata durante il periodo DAD:

### **TIPOLOGIA A: ANALISI DEL TESTO**

**Umberto Saba, *Donna***

Quand'eri  
giovinetta pungevi  
come una mora di macchia. Anche il piede  
t'era un'arma, o selvaggia.

Eri difficile a prendere.  
Ancora  
giovane, ancora  
sei bella. I segni  
degli anni, quelli del dolore, legano  
l'anime nostre, una ne fanno. E dietro  
i capelli nerissimi che avvolgo  
alle mie dita, più non temo il piccolo  
bianco puntuto orecchio demoniaco.

#### *Comprensione e analisi*

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia e descrivine la struttura, aiutandoti con l'analisi dei tempi verbali e dei pronomi (tu, noi, io).
2. Evidenzia gli elementi descrittivi che caratterizzano il ritratto della donna, cogliendone la duplicità.
3. Descrivi i mutamenti che sono avvenuti nel rapporto tra il poeta e Lina, col trascorrere del tempo, soffermandoti su ciò che ha cementato il loro legame.
4. Completa la tua analisi con osservazioni sul lessico, la sintassi e la metrica.

#### *Interpretazione*

Commenta la poesia di Saba, scegliendo le chiavi interpretative che ti sembrano più significative. In particolare, puoi approfondire: il collegamento di *Donna* con altri componimenti di Saba; la collocazione dell'autore nel contesto letterario italiano della prima metà del Novecento.

### **TIPOLOGIA B: Analisi e produzione di un testo argomentativo**

Massimo Salvadori, testo tratto da *Il Novecento. Un'introduzione* (2002)

Mi sono schierato tra quegli studiosi che ritengono che il Novecento sia stato un «secolo lungo», anzi il più lungo della storia: perché mai in cento anni il mondo è mutato tanto rapidamente [...].

Ho sottolineato che il Novecento è stato un secolo di violenze e tragedie quali non si erano sino ad allora viste. Hegel aveva definito il passato «storia di un macello universale». Ebbene ciò non fu mai tanto vero quanto durante il periodo di cui stiamo discorrendo. Occorre subito aggiungere che le violenze e le tragedie novecentesche furono rese possibili non solo dall'asprezza dei conflitti politici, sociali, ideologici, religiosi, etnici e razziali e da guerra spaventose – dimensioni del vivere di per sé antichissime ancorché concepite e vissute in forme del tutto nuove – bensì dal fatto che gli uomini e i loro Stati si trovarono ad avere a disposizione strumenti di annientamento di una potenza enorme via via crescente forniti dalla scienze e dalla tecnologia. Se prima degli inizi del Novecento tale potenza restava pur sempre entro certi limiti, con il risultato che l'aggressività umana fu anch'essa relativamente contenuta nei suoi effetti, a partire da allora quest'ultima poté svilupparsi avendo a disposizione un potenziale distruttivo in grado di superare ogni confine precedentemente immaginabile. Dal che è derivata la grande violenza che ha segnato il secolo, di cui le stragi commesse durante le due guerre mondiali e gli altri maggiori scontri bellici, il terrorismo dei regimi totalitari con i loro campi di sterminio, l'Olocausto e il lancio delle bombe atomiche sul Giappone sono state le punte estreme. Il significato umano e simbolico di una simile violenza ha impresso un marchio indelebile sul secolo.

Il divampare dei conflitti culminati nella morte di decine e decine di milioni di esseri umani, nell'annientamento spirituale e fisico di minoranze e di interi popoli, le conquiste della scienza e della tecnologia messe al servizio della distruzione hanno ridotto a una gigantesca illusione il mito del Progresso indefinito che, sorto nel Settecento, era diventato una fede diffusa e gratificante nel corso dell'Ottocento, quando venne coltivata con sempre maggior forza l'idea della sua inevitabilità e necessità. Il Novecento è stato il secolo prima del dubbio radicale e poi della caduta di questo mito. E a farlo definitivamente cadere ha contribuito in maniera determinante negli ultimi decenni l'allarme ambientale, ovvero la presa di coscienza, a mano a mano divenuta più acuta ma non accompagnata da alcuna seria conclusione pratica, che il prezzo dello sviluppo e dello sfruttamento indiscriminato delle risorse naturali è di mettere a rischio le stesse basi dell'esistenza umana.

D'altra parte, mentre ha mostrato le caratteristiche di cui sopra si è detto, il Novecento ne ha messe in luce altre di segno diverso e persino opposto. Centinaia di milioni di persone sono state liberate dalla servitù coloniale; grandi masse sono entrate nel processo di emancipazione politica; i sistemi democratici, quali che ne siano stati i difetti, hanno resistito all'attacco dell'autoritarismo e del totalitarismo e sono andati diffondendosi; sono drasticamente migliorate le condizioni di vita; la lotta contro le malattie ha raggiunto traguardi che parevano impossibili.

Questi, tratteggiati per rapidissimi accenni, sono i due volti del lunghissimo secolo che si è appena chiuso.

[...] Per la prima volta nella sua storia l'uomo si trova ora di fronte a un drammatico bivio, a due strade, quella dell'aggressività e quella del miglioramento civile, che non possono più intrecciarsi l'una con l'altra.

### *Comprensione e interpretazione*

1. Che cosa voleva dire Hegel definendo il passato «storia di un macello universale»?
2. Qual è il mito cui si riferisce l'autore quando scrive che «Il Novecento è stato il secolo prima del dubbio radicale e poi della caduta di questo mito»? Commenta facendo riferimento al pensiero di un autore letterario che, forse più di ogni altro, critica la fede che tanti uomini suoi contemporanei hanno nei confronti del tempo in cui vivono.
3. L'autore fa cenno alla durezza dei conflitti «politici, sociali, ideologici, religiosi, etnici e razziali», oltre che a «guerre spaventose», ma, in questo brano, non cita casi concreti. Fai un esempio di qualche fatto storico che dimostri la sua affermazione.
4. Rispetto alle epoche precedenti, qual è stato il «salto di qualità», in termini di conflitti e violenze, verificatosi nel Novecento?
5. Qual è la nuova emergenza, nel mondo di oggi, indicata dall'autore?

### *Commento*

In questo breve brano – che introduce una più ampia riflessione sul Novecento svolta dallo storico Massimo Salvadori poco dopo la fine del secolo – l'autore tratteggia il secolo appena passato come un periodo a due facce: da una parte l'aspetto brutale e violento della guerra e dei conflitti ideologici e politici, dall'altra i fenomeni di emancipazione e di democratizzazione che pure hanno caratterizzato il secolo. In base a quanto hai imparato nel tuo percorso di studi e a quanto hai appreso dalle tue letture, dai film che hai visto, dai racconti di famiglia, quale ritratto ti convince maggiormente? Se tu fossi chiamato a fare un bilancio del Novecento, su quali aspetti insisteresti di più? Esponi una tua riflessione in modo disteso, concludendo il tuo scritto con un'opinione circa l'auspicio finale dell'autore: dopo quasi vent'anni da quando egli ha scritto quelle righe, ti sembra che il mondo stia andando nella direzione che egli si augurava?

## **TIPOLOGIA C: RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ**

### ***Che pianeta sarà quello Post-Covid 19?***

di Luigi Mastrodonato, 20 marzo 2020, wired.it

La pandemia ci cambierà per sempre, individualmente e socialmente. Le stime parlano di 25 milioni di disoccupati e di un'Italia simile a quella degli anni '40, e avremo una diversa percezione di cosa è importante e cosa no.

L'unica certezza di questi tempi senza certezze è che **il 2020 cambierà per sempre le nostre vite**, le nostre abitudini, la nostra quotidianità. Se in molti hanno potuto toccare con mano le tragedie di diversa natura nei decenni scorsi, tra guerre, calamità naturali e quant'altro, per un'ampia fetta della popolazione globale la situazione attuale costituisce invece una novità.

La presa di consapevolezza della malattia, la paura del contagio, le limitazioni estreme delle libertà personali, la solitudine hanno sostituito una vita agiata e spensierata nel migliore dei casi, una vita con preoccupazioni nemmeno paragonabili a quelle attuali nel peggiore. E se questo è quello che stiamo vivendo ora, quando tutto sarà finito il boccone non potrà comunque considerarsi digerito. Le **conseguenze della pandemia** peseranno a lungo e il mondo in cui ci ritroveremo proiettati avrà poco a che fare con quello a cui eravamo stati abituati. Storicamente portati a definire il tempo in un avanti e dopo Cristo, probabilmente **ripartiremo ora da una sorta di anno zero**, con il **Covid-19** a fare da spartiacque delle nostre esistenze.

L'Onu ha lanciato l'allarme sulla **crisi sanitaria peggiore con cui ha avuto a che fare nei suoi 75 anni di vita**. La caratteristica del Covid-19 in effetti è che, a differenza di altre tragedie, non conosce confini e sta colpendo ogni continente senza grandi distinzioni di sorta. **Non esistono più frontiere** nel dramma sanitario, o **forse il dramma sanitario ci ha ricordato che i confini non sono mai esistiti**, che la popolazione globale è sempre e comunque sulla stessa barca, al di là di quelle linee immaginarie disegnate su una cartina. Ecco perché rischiamo di dover contare milioni di morti nei prossimi mesi, perché la tragedia non è circoscrivibile. Una strage collettiva, il rischio che in molti vedranno almeno un conoscente non farcela, ma anche la presa di consapevolezza su cosa sia una pandemia. Staremo più attenti forse, la sottovalutazione del rischio non sarà più una prerogativa umana – o non lo sarà quanto ora – e ogni campanello d'allarme su questa o quella crisi imminente avrà certamente una platea di ascoltatori più attenti. **Nel dramma del coronavirus**,

**L'umanità avrà compiuto un processo di maturazione e responsabilizzazione.** È un fatto positivo, ma è triste che sarà servito tutto questo per arrivarci.

Ci ritroveremo in un mondo diverso. Un mondo dove l'economia sarà al collasso, che dovrà ricostruirsi sulle sue macerie. L'effetto del virus sull'economia italiana sarà più o meno lo stesso dei primi anni '40 dicono, quando il paese era sferzato dalla Seconda guerra mondiale. È una notizia tragica, ma non bisogna dimenticare che poi ci si è saputi rialzare, con il boom economico. I primi anni saranno comunque difficili, serve uno spirito di resistenza importante. Secondo l'Organizzazione mondiale del lavoro la pandemia provocherà **25 milioni di disoccupati nel mondo** – che si aggiungeranno al già ingente esercito di senza lavoro. I programmi per la riduzione della povertà andranno riscritti, in molti casi ci sarà da ricominciare il lavoro da capo e tutto questo andrà fatto in un contesto di crisi economica, dove il welfare farà già di per sé fatica a reggersi in piedi.

Ma è proprio qui che si dovrà puntare, è questa **lezione che il Covid-19 ci lascerà. Gli investimenti pubblici nel sistema sociale** andranno rafforzati, nella crisi si è compreso per esempio l'importanza della sanità pubblica ma anche i danni tremendi che stanno causando i tagli che essa ha subito. Manca personale, mancano gli strumenti, mancano le strutture: non si potranno ripetere errori simili e il sistema andrà rinnovato, senza però stravolgerne la natura.

Ma nell'anno uno post Covid-19, non bisognerà abbassare la guardia sulla cosa più importante che abbiamo, **la democrazia**. In questi tempi di pandemia molti diritti sono stati sospesi, la privacy è messa in discussione. La democrazia è, di fatto, in stand-by. Siamo in guerra, ci dicono, e accettiamo che le cose vadano così se questo servirà a salvare vite e ridarci una vita normale. Ma quando tutto sarà finito, sarà fondamentale che le conquiste civili di secoli vengano ripristinate in toto. Il Covid-19 non deve essere per esempio il pretesto per una sorveglianza di massa definitiva, quando l'emergenza che oggi la giustifica non ci sarà.

Sarà un nuovo mondo, meglio ripeterlo, quello in cui ci troveremo catapultati. Un modo che dovrà essere abile a ripristinare le certezze del passato, ma anche a non commettere gli errori fatti. Un mondo di persone diventate grandi, più consapevoli, che proprio grazie a questo sapranno meglio affrontare i primi anni difficili che lo caratterizzeranno. La certezza è che non si può più tornare indietro, nulla sarà più come prima. La speranza è che potremo rendercene conto presto, perché vorrà dire che sarà ripartita la ricostruzione.

***Rifletti sul tema proposto, avviando la tua riflessione da quanto affermato dal giornalista all'inizio dell'ultimo paragrafo: «Sarà un nuovo mondo, meglio ripeterlo, quello in cui ci troveremo catapultati. Un modo che dovrà essere abile a ripristinare le certezze del passato, ma anche a non commettere gli errori fatti».***

**Simulazione seconda prova scritta**

**ESERCIZIO M1** – Studiare una delle seguenti funzioni e tracciarne un grafico probabile:

$$(A) f(x) = \frac{x+1}{\sqrt{x^2-x-2}} \quad (B) f(x) = \frac{x}{\ln(1+x)} \quad (C) f(x) = \frac{5\sin x}{1+2\sin x}, x \in [0; 2\pi]$$

**ESERCIZIO M2** – Scegli una delle seguenti funzioni e, dopo aver verificato le ipotesi del teorema di esistenza degli zeri nell'intervallo indicato, verifica graficamente la tesi:

$$(A) f(x) = \sin(2x) - \cos(3x), [0; \pi/2] \quad (B) f(x) = \frac{1}{x+1} + \ln(x), [1; 2] \quad (C) f(x) = 2^{-x} - x^2, [0; 1]$$

**Facoltativo:** Trova il valore di uno zero approssimandolo ai decimi.

**ESERCIZIO M3** – Scegli una delle due opzioni:

(A) Classifica, se esistono, le discontinuità delle seguenti funzioni:

$$(I) f(x) = \frac{x^2+x-2}{x^2-x-6} \quad (II) g(x) = \frac{e^x}{x^2} \quad (III) h(x) = \frac{1/x}{x^2} \begin{cases} \leq 1 \\ > 1 \end{cases}$$

(B) Rispetto ad un sistema di assi cartesiani ortogonali ( $Oxy$ ) considera la funzione:

$$f(x) \begin{cases} = \frac{x^2+k}{x+1} x < 0 \\ 2k - e^{-x} x \geq 0 \end{cases}$$

- (a) determina per quale valore di  $k$  la funzione è continua per  $x = 0$ ;  
 (b) per il valore di  $k$  trovato, determina gli asintoti della funzione.

**FACOLTATIVO M** – Dimostra che una funzione continua su tutto  $\mathbb{R}$  con asintoti orizzontali sia a destra che a sinistra ammette massimo e minimo assoluti.

Per ognuno dei seguenti esercizi scegli una delle due alternative.

**ESERCIZIO F1**

**A** – Si considerino quattro punti allineati A, P, Q e B in modo tale che  $\overline{AP} = \overline{PQ} = \overline{QB} = \overline{AB} = 3m$ . Due cariche,  $q_A = 1,0C$  e  $q_B = 1,0C$ , sono poste rispettivamente in A e B. Calcola il lavoro della forza elettrica necessario per portare una terza carica,  $q_C = 0,5C$ , da P a Q. Supponi siano nel vuoto.  
**B** – Siano date due cariche,  $q_0 = -1,5C$  e  $q = 5,0C$ .  $q_0$  si muove da un punto A distante  $3m$  da  $q$  ad un punto B. Sapendo che il lavoro della forza elettrica è  $-1,5 \cdot 10^{10} J$ , determina la distanza tra  $\overline{AP} = \overline{PQ} = \overline{QB}$  e B. Supponi siano nel vuoto.

**ESERCIZIO F2**

**A** – Considera una terna di assi cartesiani  $Oxyz$ . Un campo elettrico uniforme ha una

intensità di  $2 \text{ kV/m}$  è parallelo e discorde all'asse  $x$ . Come sono fatte le superfici equipotenziali? Nel punto  $A(1,1)$  il potenziale vale  $V_A = 3\text{V}$ , determina il potenziale nei punti  $B(0, 1)$ ,  $C(1,0)$  e nell'origine.

**B** – Considera una terna di assi cartesiani  $Oxyz$ . Un campo elettrico uniforme genera un potenziale che vale  $150\text{V}$  sul piano  $yz$  e  $500\text{V}$  nel punto dell'asse  $x$  che si trova a  $10\text{m}$  dall'origine. Determina modulo, direzione e verso del campo elettrico.

### ESERCIZIO F3

**A** – Un elettrone in quiete ( $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{kg}$ ;  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$ ) si trova su una delle armature di un condensatore ( $\text{ddp} = 750\text{V}$ ), viene accelerato e dopo esserne uscito entra in una regione in cui è presente un campo magnetico uniforme  $\vec{B}$  perpendicolarmente ad esso.

- Determina la velocità con cui l'elettrone entra nel campo magnetico.
- Sapendo che la traiettoria dell'elettrone ha raggio pari a  $3\text{mm}$ , calcola l'intensità del campo magnetico.
- Disegna il condensatore indicando la traiettoria dell'elettrone e il segno delle armature, disegna inoltre la traiettoria dell'elettrone nel campo magnetico indicandone il verso (considera il campo magnetico entrante).

**B** – Un protone in quiete ( $m_p = 1,673 \cdot 10^{-27} \text{kg}$ ,  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$ ) si trova su una delle armature di un condensatore, viene accelerato e dopo esserne uscito con velocità di  $200 \text{ km/s}$ , entra in una regione in cui è presente un campo magnetico uniforme  $B = 12\text{mT}$  perpendicolarmente ad esso.

- Determina la ddp tra le armature del condensatore.
- Calcola il raggio della traiettoria del protone.
- Disegna il condensatore indicando la traiettoria del protone e il segno delle armature, disegna inoltre la traiettoria del protone nel campo magnetico indicandone il verso (considera il campo magnetico entrante).

### FACOLTATIVO F

Due cariche di  $1\text{C}$  sono poste nei punti  $A(0,-1)$  e  $B(0,-2)$ . Scrivi la funzione  $V(x)$  che esprime il potenziale nei punti dell'asse  $x$  (non è necessario sostituire  $k_0$  il suo valore), discutine la parità e determina il senso fisico del risultato ottenuto, trovanne gli asintoti e determina il senso fisico del risultato ottenuto.

$$k_0 = 9 \cdot 10^9 \frac{\text{Nm}^2}{\text{C}^2}$$

Simulazione discussione elaborato concernente le discipline di indirizzo

**PROBLEMI DI MATEMATICA – TESTI**

**Problema di matematica: Rosso**

- 1) Calcola i seguenti integrali indefiniti:  $\int \frac{\sin x}{\cos x} dx$ ;  $\int \frac{4x+4}{x^2+4x+8} dx$
- 2) Sapendo che  $f''(x) = 6x + 2e$  che la tangente al grafico di  $f(x)$  in  $R(-2,0)$  ha equazione  $y = 4x + 8$ :
  - (a) trova  $f(x)$ ;
  - (b) calcola l'area della superficie compresa tra il grafico di  $f(x)$  e l'asse delle  $x$ ;
  - (c) determina l'insieme di tutte le primitive di  $g(x) = \frac{1}{f(x)}e$  di  $h(x) = f(x) \cdot e^x$ .

**Problema di matematica: Blu**

- 1) Calcola i seguenti integrali indefiniti:  $\int \frac{\cos x}{\sin x} dx$ ;  $\int \frac{x-2}{x^2+2x+5} dx$
- 2) Sapendo che  $f''(x) = 6x - 2e$  che la tangente al grafico di  $f(x)$  in  $B(1,0)$  ha equazione  $y = -3x + 3$ :
  - (a) trova  $f(x)$ ;
  - (b) calcola l'area della superficie compresa tra il grafico di  $f(x)$  e l'asse delle  $x$ ;
  - (c) determina l'insieme di tutte le primitive di  $g(x) = \frac{1}{f(x)}e$  di  $h(x) = f(x) \cdot e^x$ .

**Problema di matematica: Giallo**

- 3) Calcola i seguenti integrali indefiniti:  $\int \frac{\cos(\ln x)}{x} dx$ ;  $\int \frac{x+4}{x^2+2x+2} dx$ .
- 4) Sapendo che  $f''(x) = 6x - 4e$  che la tangente al grafico di  $f(x)$  in  $G(2; 0)$  ha equazione  $y = 3x - 6$ :
  - (a) trova  $f(x)$ ;
  - (b) calcola l'area della superficie compresa tra il grafico di  $f(x)$  e l'asse delle  $x$ ;
  - (c) determina l'insieme di tutte le primitive di  $g(x) = \frac{1}{f(x)}e$  di  $h(x) = f(x) \cdot e^x$ .

**Problema di matematica: Verde**

- 1) Calcola i seguenti integrali indefiniti:  $\int \frac{\sin(\ln x)}{x} dx$ ;  $\int \frac{x-2}{x^2+4x+5} dx$
- 2) Sapendo che  $f''(x) = 6x + 4e$  che la tangente al grafico di  $f(x)$  in  $V(-1,0)$  ha equazione  $y = -2x - 2$ :
  - (a) trova  $f(x)$ ;
  - (b) calcola l'area della superficie compresa tra il grafico di  $f(x)$  e l'asse delle  $x$ ;
  - (c) determina l'insieme di tutte le primitive di  $g(x) = \frac{1}{f(x)}e$  di  $h(x) = f(x) \cdot e^x$ .

## PROBLEMI DI MATEMATICA – ATTRIBUZIONE

1	Alessandrini	Giallo
2	Arcidiacono	Rosso
3	Bertoni	Giallo
4	Betti	Giallo
5	Bianco	Rosso
6	Boglioni	Blu
7	Brini	Verde
8	Bucarelli	Giallo
9	Campomori	Giallo
10	Gaddi	Verde
11	Galiberti	Verde
12	Gianhecchi	Verde
13	Lazzarini	Blu
14	Mazzanti	Blu
15	Natali	Blu
16	Parma	Rosso
17	Pellicoro	Blu
18	Pignata	Rosso
19	Poldaretti	Giallo
20	Procopio	Verde
21	Riccardi	Rosso
22	Rinaldi	Blu
23	Romano	Verde
24	Santochi	Rosso
25	Valeriano	Verde

## PROBLEMI DI FISICA - TESTI

### Problema di Fisica: HIP57367

Una navicella spaziale nel proprio sistema di riferimento ha una lunghezza di 258 m, osservata da terra la lunghezza appare essere di 185 m,

(a) calcola a quale velocità sta viaggiando rispetto alla Terra.

Sapendo che nel riferimento terrestre impiega 21,52 anni a raggiungere, dalla Terra, la stella HIP57367 della costellazione della Mosca, calcola:

(b) quanto tempo impiega secondo il sistema di riferimento dell'astronave,

(c) quanti anni luce dista HIP57367 dalla Terra sia nel sistema di riferimento della Terra che in quello dell'astronave.

### Problema di Fisica: Due particelle

In un laboratorio di ricerca si effettuano esperimenti su particelle con vita media di 300 ns, due di queste particelle  $p_1$  e  $p_2$ , vengono emesse con diverse velocità  $v_1$  e  $v_2$ , da due diverse sorgenti  $S_1$  e  $S_2$  poste, nel laboratorio, a distanze diverse da uno schermo rivelatore  $S_m$  in maniera tale che arrivino allo schermo contemporaneamente ed esattamente nel proprio istante di decadimento (cioè alla fine della propria vita media).

(a) Sapendo che  $v_1 = 0,8c$  calcola a che distanza dallo schermo deve essere posta la prima sorgente.

(b) Sapendo che la seconda sorgente è posta a 67,5 m dallo schermo nel sistema di riferimento del laboratorio calcola la velocità di  $p_2$  in termini di velocità della luce.

(c) Quale particella deve essere emessa prima dalla propria sorgente? Dopo quanto tempo deve essere emessa l'altra?

### Problema di Fisica: La stazione spaziale

Alcuni scienziati a bordo di una stazione spaziale vedono passare un'astronave di cui misurano un fattore relativistico  $\gamma = 1,5$ . L'astronave è diretta verso un pianeta distante 13 anni luce dalla stazione spaziale.

(a) Calcola quanti anni dura il viaggio e la distanza dal pianeta nel sistema di riferimento solidale con l'equipaggio dell'astronave.

(b) Calcola di quanto dovrebbe aumentare la velocità per fare in modo che la durata del viaggio, come misurata dall'equipaggio, si dimezzi.

### Problema di Fisica: Agenzia Postale Spaziale

Un'astronave si muove tra il pianeta Alfa e il pianeta Beta trasportando pacchi per l'agenzia postale spaziale APS, la distanza tra i due pianeti è pari a  $2,0 \cdot 10^{12} m$ . APS assicura che viaggi di consegna hanno sempre una durata di 3 ore come misurato nel sistema di riferimento solidale con i pianeti.

(a) Calcola la velocità a cui viaggia l'astronave.

(b) Per l'equipaggio dell'astronave il viaggio dura di più o di meno di due ore e mezzo?

Un'azienda di pannelli fotovoltaici del pianeta Alfa invia un pacco contenente pannelli quadrati ad un cliente nel pianeta Beta.

(c) Supponendo che i pannelli vengano posizionati con un lato parallelo alla direzione di marcia dell'astronave, calcola la diminuzione, in percentuale, della superficie dei pannelli in viaggio nel sistema di riferimento del pianeta Beta. Il cliente avrà diritto al rimborso per la riduzione della superficie dei pannelli?

## PROBLEMI DI FISICA - ATTRIBUZIONE

STUDENTE/SSA		PROBLEMA
1	Alessandrini	HIP57367
2	Arcidiacono	Agenzia Postale Spaziale
3	Bertoni	HIP57367
4	Betti	HIP57367
5	Bianco	Due particelle
6	Boglioni	La stazione spaziale
7	Brini	HIP57367
8	Bucarelli	Agenzia Postale Spaziale
9	Campomori	Agenzia Postale Spaziale
10	Gaddi	HIP57367
11	Galiberti	Due particelle
12	Gianchecchi	Agenzia Postale Spaziale
13	Lazzarini	La stazione spaziale
14	Mazzanti	Due particelle
15	Natali	Due particelle
16	Parma	La stazione spaziale
17	Pellicoro	La stazione spaziale
18	Pignata	La stazione spaziale
19	Poldaretti	HIP57367
20	Procopio	Due particelle
21	Riccardi	Agenzia Postale Spaziale
22	Rinaldi	La stazione spaziale
23	Romano	HIP57367
24	Santochi	Agenzia Postale Spaziale
25	Valeriano	Due particelle

## Simulazioni analisi di un documento

### **1) Tema esuli -intellettuali e Risorgimento. IL pensiero libero durante l'occupazione dello straniero o le 'dittature del '900' .**

*"(...) Incoraggiati dal mantenimento dello Statuto albertino, che garantiva i diritti fondamentali, giunsero allora in Piemonte centinaia di profughi politici provenienti dal Lombardo -Veneto, dalla Toscana, dallo stato pontificio, dal regno delle Due Sicilie. Erano avvocati, giornalisti, professori, che ritrovarono il modo di inserirsi negli ambienti giudiziari, culturali, accademici del regno subalpino. (...)*

Tratto da Luzzatto p. 382 anche come documento lo Statuto Albertino

### **2) La seconda Rivoluzione industriale**

*"(...) decisive furono le scoperte riguardanti l'energia elettrica. Già nella seconda metà del Settecento, lo scienziato italiano Alessandro Volta aveva inventato la pila. (...) Nella seconda metà dell'ottocento si ebbe una seconda Rivoluzione Industriale, imperniata sull'elettricità e su una serie di scoperte che migliorano le tecniche di produzione, i trasporto e le comunicazioni. (...)*

Tratto da Luzzatto IL trionfo dell'Europa p. 481

### **3) Imperialismo e colonialismo**

*"Se pure, in Africa come in Asia, gli europei riuscirono a imporre il processo di colonizzazione con relativa facilità, tuttavia nuove difficoltà si profilavano all'orizzonte. (...) Restava da capire quale potenza avrebbe finito per vincere la gigantesca guerra non dichiarata che si aprì nell'ultimo quarto del XIX secolo: la guerra tra imperi globali, nella cosiddetta "età dell'imperialismo (...)"*

Tratto da: Luzzatto la nascita del mondo moderno p. 478

### **4) I Totalitarismi**

*" Il Totalitarismo è un idealtipo che descrive in forma astratta e generale i caratteri di una formazione politica la cui natura è desunta dall'osservazione di alcuni concreti regimi politici formati in Europa nel corso del XX Secolo: il comunismo e il nazismo (diade alla quale qualche studioso aggiunge anche il fascismo) "*

Tratto da A.M. Banti le questioni dell'età contemporanea

### **5) La Volontà in Schopenhauer come simbolo dell'infinito (Schopenhauer)**

*" infatti ripiegandoci su noi stessi, ci rendiamo conto che l'essenza profonda del nostro io, o meglio la cosa in sé del nostro essere globalmente considerato è la brama, o la volontà di vivere, cioè l'impulso prepotente e irresistibile che spinge a esistere e ad agire".*

Da Abbagnano N. Con -Filosofare

## 6) Gli stadi dell'esistenza in Kierkegaard vita etica, estetica e religiosa

*“(...) Dunque percorriamo del tutto in breve questi stadi al fine di raggiungere il luogo che sei tu. Tu sarai forse già un po' indispettito per l'espressione generale del vivere esteticamente che ho impiegato, e però è ben difficile poterne da parte tua negare l'esattezza (...)”*

L'equilibrio tra l'estetico e l'etico nell'elaborazione della personalità, in aut aut testo pag. 64

## 7) La prospettiva evoluzionistica (spiritualismo e positivismo – slancio vitale)

*“Lo slancio di vita di cui parliamo consiste, in sostanza in un'esigenza di creazione. Esso non può creare in modo assoluto, perché incontra davanti a sé la materia, cioè il movimento opposto al proprio; ma esso si impadronisce di questa materia, che è pura necessità, e tende a introdurre in essa la maggior somma possibile d'indeterminazione di libertà (..)”*

Da *L'evoluzione creatrice* di H. Bergson

## 8) Il tempo

*“Senza la coscienza non c'è alcun tempo, nemmeno quello quantitativo e spazializzato”.*

Da Abbagnano Fornera . Bergson *Tempo della vita e tempo della scienza*

## 9) Il super uomo come simbolo di selezione naturale

*“ Noi filosofi e “spiriti liberi” , alla notizia che il vecchio Dio è morto, ci sentiamo come illuminati dai raggi di una nuova aurora; il nostro cuore ne straripa di riconoscenza, di meraviglia, di presentimento, d'attesa – finalmente l'orizzonte torna ad apparirci libero, anche ammettendo che non è sereno (...)”*

La gaia scienza di Nietzsche

**10)** Io, per mio conto, aderisco all'opinione di coloro che ritengono le varie tribù della Germania incontaminate da miscugli con altre nazioni e che siano una razza distinta, pura, eguale solamente a se stessa. L'aspetto esterno dei corpi è in tutti lo stesso, pure in tanta moltitudine di gente: sguardo severo in occhi cerulei, capelli fulvi, corporature alte, e vigorose, ma solo all'assalto. Non resistono ai duri travagli, non reggono al caldo e alla sete; sono invece abituati al freddo e alla fame per effetto del clima e della scarsa fertilità del suolo.

**Tacito, Germania, 4**

(traduzione E. Cetrangolo)

**11)** Affrettiamoci dunque ad andare con passo ardito, baldanzosi e fieri, dovunque la situazione ci porterà; percorriamo qualunque terra: non è possibile trovare alcun esilio nell'universo, perché non c'è niente, di ciò che è dentro l'universo, che non appartenga all'uomo.

**Seneca, Consolazione alla madre Elvia, 8.5**

(traduzione A. Cotrozzi)

**12)** A few light taps upon the pane made him turn to the window.

It had begun to snow again. He watched sleepily the flakes, silver and dark, falling obliquely against the lamplight. The time had come for him to set out on his journey westward. Yes, the newspapers were right: snow was general all over Ireland. It was falling on every part of the dark central plain, on the treeless hills, falling softly upon the Bog of Allen and, farther westward, softly falling into the dark mutinous Shannon waves. It was falling, too, upon every part of the lonely churchyard on the hill where Michael Furey lay buried. It lay thickly drifted on the crooked crosses and headstones, on the spears of the little gate, on the barren thorns. His soul swooned slowly as he heard the snow falling faintly through the universe and faintly falling, like the descent of their last end, upon all the living and the dead.

From *Dubliners*

J. JOYCE

### 13) Prince Albert and Queen Victoria



### 14) The Rime of the Ancient Mariner (1798)

\* Extract 1

*In the following extract from Part 1, the ship the mariner was sailing on, is mysteriously driven by storms towards the South Pole.*

And now there came both mist<sup>1</sup> and snow,

And it grew wondrous<sup>2</sup> cold:

And ice, mast-high,<sup>3</sup> came floating<sup>4</sup> by

As green as emerald.

And through the drifts the snowy clifts

Did send a dismal sheen;<sup>5</sup>

Nor shapes of men nor beasts we ken<sup>6</sup> —

The ice was all between.

The ice was here, the ice was there,

The ice was all around;

It cracked and growled,7 and roared and howled

like noises in a swound.

## 15) Votes for women



## 16) Women Feel Just as Men Feel

### Charlotte Brontë, Jane Eyre (1847)

This passage is taken from the beginning of Chapter 12 of Jane Eyre. Eighteen-year-old Jane has settled at Thornfield Hall as the governess of Adèle, Mr Rochester's ward. She has not met her master yet – he is the mysterious dark hero she will fall passionately in love with. In the secluded country house, confined to the peaceful but limited world of female occupations, Jane feels restless and dissatisfied. She is longing for “life, fire, feeling”.



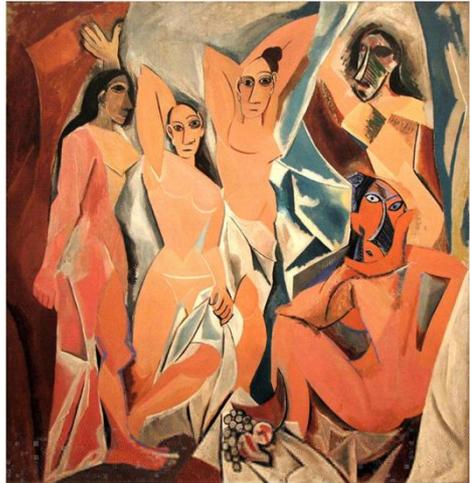
17)



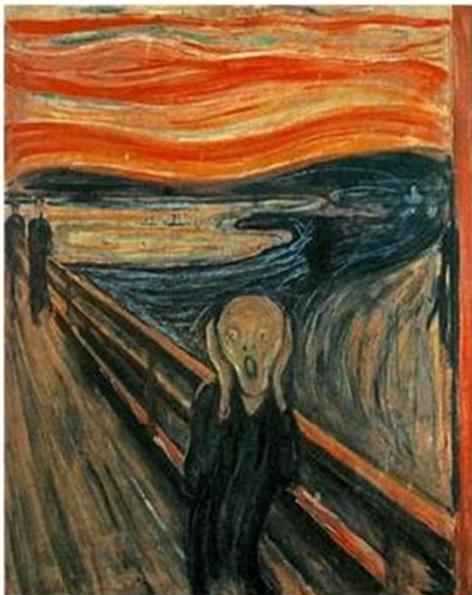
18)



19)



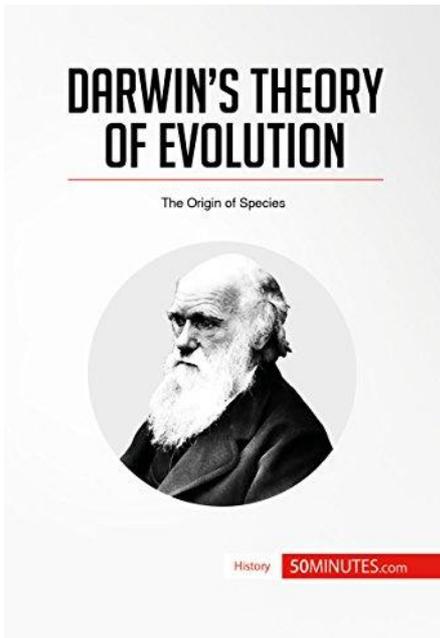
20)



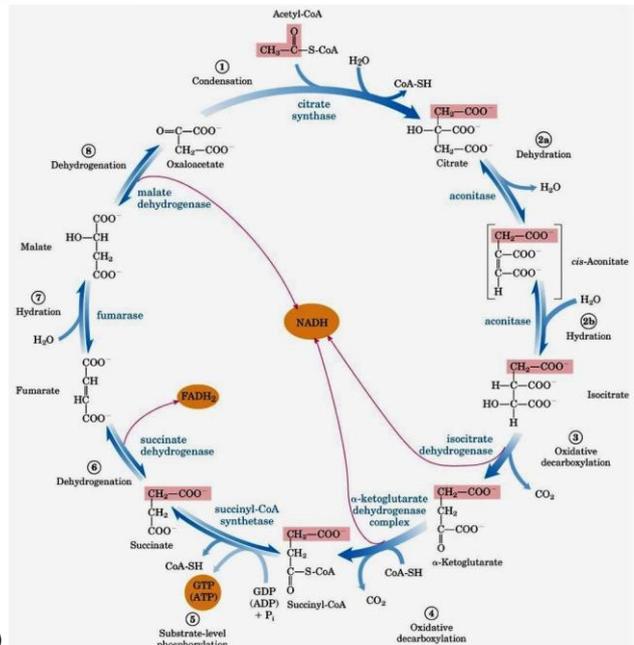
21)



22)



23)



24)

25) A causa del suo effetto, il DFP è classificato insieme ad altri composti simili tra i *gas nervini*, che vennero sintetizzati in origine per scopi bellici. L'inibizione irreversibile non è una forma di regolazione comune a livello cellulare, perché disattiva per sempre gli enzimi; le cellule, quindi, adottano in genere l'inibizione reversibile.

Tratto dal cap.B2 Biochimica: l'energia e gli enzimi (Libro di testo: Chimica organica, biochimica, biotecnologie)

## “CITTADINANZA E COSTITUZIONE”

Sono stati realizzati i seguenti percorsi/progetti/attività:

«Cittadinanza e Costituzione»	Descrizione
<b>Obiettivi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere gli avvenimenti fondamentali della storia del diritto e della Costituzione ed essere in grado di riflettere sul tema dei Diritti Umani.</li> <li>• Conoscere la Costituzione italiana nelle sue parti fondamentali e nella sua storia.</li> <li>• Essere in grado di riflettere su concetti come uguaglianza, differenza e diritti.</li> </ul>
<b>Percorsi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incontro con il prof. Paolo Morelli del circolo cattolico San Luigi Gonzaga di Pontedera. Lezione sul tema: <i>Giovanni Gronchi, gli studi a Pontedera e a Pisa. IL suo impegno cattolico dalla frequentazione del circolo San Luigi Gonzaga all’incontro con il cardinale Maffi.</i></li> <li>• Incontro con il prof. Alessandro Volpi, docente di Storia Contemporanea Dipartimento di Scienze Politiche, Unipi. Lezione su <i>Giovanni Gronchi e il suo impegno politico. Dal 1919 al 1942. Dal 1946 alla sua elezione a Capo dello Stato nel 1955.</i></li> <li>• Attività di ricerca nell’archivio storico del Liceo Arc. Santa Caterina. Il gruppo di ricerca costituito da 5 allievi della classe i ha isionato i registri degli alunni storici, risalenti agli anni in cui presumibilmente Giovanni Gronchi sarebbe stato allievo del Santa Caterina. (reg. 1898 e ss.)</li> <li>• Visita presso La Scuola Normale Superiore di Pisa. La classe ha assistito ad una lezione sulla storia della prestigiosa scuola universitaria. Ha preso visione del fondo Giovanni Gronchi depositato presso l’Archivio storico della Normale; del carteggio relativo agli anni del percorso universitario, alla laurea e agli anni in cui da presidente della Repubblica ritornò in Normale. Ha altresì assistito ad una lezione tenuta da un esperto bibliotecario sulla consultazione delle fonti e la presa visione del materiale di pregio storico.</li> </ul>
<b>Attività</b>	<p>Il docente di Storia e Filosofia ha tenuto un ciclo di lezioni da metà ottobre a fine maggio della durata di due ore mezza a settimana in presenza (fino al 28/02/20) e di un’ora e mezza dal 27 marzo fino a fine maggio in DAD, in orario pomeridiano, con frequenza</p>

	<p>facoltativa (attività extracurricolare). Si segnala la partecipazione assidua di un gruppo di studenti (n. 5) della classe il quale ha frequentato non solo il percorso didattico in cui sono stati sviluppati i temi di cittadinanza e costituzione come da programma, ma si è impegnato attivamente nello sviluppo del progetto indetto dal Miur per l’A.S. 2019/20 al fine di celebrare i settantaquattro anni di Repubblica italiana, dal titolo “<i>Giovanni Gronchi. IL primo politico democristiano alla Presidenza della Repubblica</i>”. Gli allievi hanno realizzato una “video intervista” relativa alla vita e alle azioni del Gronchi sviluppando un percorso giornalistico di ricerca e divulgazione. Si è creato una sorta di laboratorio giornalistico in cui è venuta fuori negli allievi coinvolti la passione per la ricerca delle fonti e l’indagine storico-politica. La passione che negli stessi ha favorito la volontà di portare a compimento anche a distanza il percorso intrapreso e il lavoro già iniziato. Passione che purtroppo non si è riscontrata in tutti gli studenti. Alcuni allievi sono stati presenti sporadicamente, altri invece non hanno mai preso parte né alle lezioni né al progetto.</p> <p>L’insegnante ha fornito il materiale didattico di riferimento indicando gli argomenti trattati a lezione (Il Testo costituzionale; il libro di testo: <i>Questa Repubblica Cittadinanza e Costituzione di Gustavo Zagrebelsky</i> ; dispense con articoli commentati. I ragazzi hanno preso visione anche di qualche documentario storico prodotto da Istituto Luce.</p>
<p><b>Contenuti</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le principali differenze tra Statuto Alberino (lettura dei primi articoli dello Stato Albertino) e Costituzione</li> <li>- La nascita della Repubblica italiana. Referendum del 2 giugno 1946. I primi anni della Repubblica italiana con Alcide De Gasperi.</li> <li>- La Costituzione della Repubblica italiana, come è nata e come è fatta, caratteristiche principali;</li> <li>- Gli Organi dello Stato: il Parlamento, il Governo, la magistratura, la Corte Costituzionale, il Presidente del Consiglio dei Ministri e il Capo dello Stato.</li> <li>- I principi fondamentali (analisi dei primi 12 articoli ed in particolare artt. 1,2,3,7, 10); art. 16, arti. 114, art. 138 e 139 della Costituzione.</li> <li>- Cenni sull’ordinamento della Repubblica</li> <li>- LA separazione dei poteri: legislativo, esecutivo e giudiziario</li> <li>- Le fonti del diritto: Costituzione, legge ordinaria, Decreti legge e D.lgs.; usi e consuetudini.</li> <li>- Dalla CEE alla Unione Europea.</li> </ul>

## DNL CON METODOLOGIA CLIL

Le modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL sono le seguenti:

<b>DNL con metodologia CLIL</b>	<b>Descrizione</b>
<b>Modalità insegnamento</b>	<p>Un'ora di Scienze ogni tre settimane è stata riservata al progetto CLIL (<i>Content Language Integrated Learning</i>), metodologia didattica orientata al potenziamento dell'apprendimento sia dei contenuti disciplinari che della lingua straniera. L'approccio è stato realizzato soprattutto attraverso l'uso di strumenti e materiali specifici (video, audio, presentazioni PowerPoint, fotocopie, testi ed esercizi) che in genere riproponevano in lingua inglese gli argomenti già introdotti.</p> <p>Il lavoro è stato svolto attraverso la collaborazione tra gli insegnanti di Scienze e Inglese.</p> <p>L'accertamento dei contenuti disciplinari veicolati in lingua inglese è stato valutato mediante prove orali. Durante la DAD, oltre ai colloqui orali, è stato effettuato un quiz attraverso la piattaforma di apprendimento Kahoot.</p>
<b>Testi utilizzati</b>	<p>G. Fazzina, C. Leanti. CLIL for Science –Tramontana Layton, Spiazzi, Tavella – Compact Performer – Zanichelli. B. De Luca, U. Grillo - Language in Literature – Loescher ed.</p>
<b>Contenuti</b>	<p>Argomenti trattati:</p> <p>Biological macromolecules</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The complexity of life</li> <li>- What kind of molecules make up living organisms?</li> </ul> <p>Carbohydrates:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Major food sources of dietary carbohydrates</li> <li>- Blood sugar regulation and diabetes</li> <li>- Lactose intolerance</li> </ul> <p>Proteins:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proteins structure</li> <li>- Proteins functions</li> <li>- The four structural levels of proteins</li> </ul> <p>Nucleic acids:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rosalind Franklin, a disputed credit</li> <li>- Nucleic Acids: DNA and RNA</li> <li>- The structure of the DNA double helix</li> </ul> <p>Darwin and Evolution:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Charles Darwin's life, works and theories</li> </ul>

## **PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)**

Le proposte di PCTO si basano su percorsi formativi sostenibili e coerenti con le finalità educative del nostro Liceo che hanno i seguenti obiettivi generali:

- Incrementare le opportunità di inserimento lavorativo post-diploma;
- Sviluppare la consapevolezza dei propri punti di forza e di debolezza per orientarsi nel proseguimento del percorso di studi;
- Facilitare la comprensione delle caratteristiche socio-economiche del territorio e le prospettive lavorative legate agli studi svolti;
- Aumentare la motivazione allo studio durante il triennio e il coinvolgimento nelle attività didattiche;
- Sviluppare competenze trasversali di autonomia e responsabilità, efficacia comunicativa, collaborazione e partecipazione nelle attività di team;

Gli studenti, a partire dal terzo anno, hanno partecipato con interesse e responsabilità ai percorsi attivati (ex Attività di Alternanza Scuola Lavoro, secondo l'art. 1 commi 33-43 della legge 107/2015). Di seguito si segnalano i percorsi proposti e seguiti dalla classe.

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	CENTRO POLIFUNZIONALE LE QUERCIOLE Via di Cisanello, 1/a – 56010 – San Giuliano Terme (PI)
Esperienza/e	Esperienza formativa e laboratoriale all'interno della farmacia del centro. Analisi di composti chimici e creazione di farmaci ad uso topico (pomate)
Prodotto/i conseguito/i	Gli studenti hanno avuto la possibilità di fare un'esperienza didattica e lavorativa nei laboratori del centro.
Numero studenti	7 studenti

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	OPERA DELLA PRIMAZIALE PISANA Piazza Duomo, 17 – 56126 – Pisa (PI)
Esperienza/e	Attività di accoglienza e informazione per gli utenti dei poli museali del Duomo di Pisa (Cattedrale, Battistero, Campanile, Camposanto, Museo dell'Opera del Duomo, Museo delle Sinopie)
Prodotto/i conseguito/i	Gli studenti hanno svolto attività di accoglienza dei turisti italiani e stranieri, di informazione e di indirizzamento verso i vari poli attrattivi.
Numero studenti	8 studenti

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	EDASET S.R.L. Via Fiume, 15 – 57123 - Livorno (LI)
Esperienza/e	Progetto Impresa
Prodotto/i conseguito/i	Lo scopo del corso è stato quello di avvicinare gli studenti alle tematiche in materia di diritti e doveri dei lavoratori, delle opportunità e responsabilità che derivano dal loro inserimento in realtà lavorative e dell'organizzazione delle libere professioni e della piccola e media impresa.
Numero studenti	6 studenti

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	ROTARY CLUB PISA Via Santa Maria, 94 – 56126 – Pisa (PI)
Esperienza/e	Partecipazione al convegno di orientamento sulla libera professione e l'attività di impresa.
Prodotto/i conseguito/i	Gli studenti hanno avuto la possibilità di confrontarsi con il mondo del lavoro da diversi punti di vista (normativo, tecnico, settoriale)
Numero studenti	11 studenti

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	UNIPI - DESTEC Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni Largo L. Lazzarino – 56122 - Pisa (PI)
Esperienza/e	Sviluppo di analisi statistiche sui dati ISTAT della popolazione e delle imprese su aggregazioni territoriali di comuni della provincia di Lucca (7 aree di studio) mediante l'uso di fogli di calcolo (xls).
Prodotto/i conseguito/i	Gli studenti hanno affiancato gruppi di lavoro di studenti universitari nello sviluppo di una serie di analisi territoriali statistiche sotto la supervisione del docente e/o dei suoi collaboratori.
Numero studenti	10 studenti

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	UNIPI - DESTEC Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi, del Territorio e delle Costruzioni Largo L. Lazzarino – 56122 - Pisa (PI)
Esperienza/e	L'uso del GIS nel rilievo urbanistico
Prodotto/i conseguito/i	La studentessa ha affiancato un gruppo di lavoro di studenti universitari nel rilievo e ricostruzione tramite software GIS di una porzione di territorio della provincia di Lucca sotto la supervisione del docente e/o dei suoi collaboratori.
Numero studenti	1 studente

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	PACINI EDITORE SPA Via Alessandro Gherardesca, 1 – 56121 - Pisa (PI)
Esperienza/e	Attività di editing e di verifica di testi in fase di stampa all'interno degli uffici della casa editrice.
Prodotto/i conseguito/i	La studentessa ha avuto modo di lavorare autonomamente su testi in fase di stampa, dovendo rispettare scadenze e tempistiche.
Numero studenti	1 studente

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	St. Mary's College Mallow – Cork, Ireland
Esperienza/e	Attività di studio della lingua inglese e della cultura inglese ed irlandese.
Prodotto/i conseguito/i	La studentessa ha frequentato il quarto anno di Liceo all'estero presso la St. Mary's College dove ha svolto attività di studio della lingua inglese e della cultura inglese ed irlandese.
Numero studenti	1 studenti

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	AFS Intercultural program China - Hefei Liu Zhong Hefei, Anhui (PRC)
Esperienza/e	Attività di studio della lingua e della cultura cinese.

Prodotto/i conseguito/i	La studentessa ha frequentato il quarto anno di Liceo all'estero presso la scuola Hefei Liu Zhong dove ha svolto attività di studio della lingua e della cultura cinese.
Numero studenti	1 studenti

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	West Ashley High School e Dorman High School South Carolina, USA
Esperienza/e	Attività di studio della lingua inglese e della cultura americana.
Prodotto/i conseguito/i	La studentessa ha frequentato il quarto anno di Liceo all'estero presso la West Ashley High School e la Dorman High School dove ha svolto attività di studio della lingua inglese e della cultura americana.
Numero studenti	1 studenti

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	CARITAS PISA Via delle Sette Volte, 17 – 56126 - Pisa (PI)
Esperienza/e	Campi estivi
Prodotto/i conseguito/i	Conoscenza della Cittadella della Solidarietà e altri percorsi volti alla marginalità sociale attivi nella città di Pisa e Livorno.
Numero studenti	4 studenti

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	Fondazione Livorno AIPD Associazione Italiana Persone Down Associazione Disabilandia Onlus
Esperienza/e	Tutti insieme per un gol – Centro estivo
Prodotto/i conseguito/i	Il progetto ha coinvolti gli studenti nel ruolo di tutor nelle attività ricreative, al mare, o presso le strutture delle associazioni aderenti, ma anche nelle gite fuori porta, sotto la supervisione di educatori professionisti, di ragazzi con bisogni educativi e formativi speciali favorendone la loro autonomia e il loro diritto alla piena cittadinanza e all'integrazione. Il rapporto di 1:1 tra studenti ed usufruttori del centro permette di realizzare una vera integrazione, utile anche per gli studenti che si trovano a svolgere un'attività formativa in linea con il proprio percorso di studi e con la partecipazione alla cittadinanza attiva.
Numero studenti	2 studenti

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	AIPD Associazione Italiana Persone Down Via Voltolino Fontani, 5 - 57100 Livorno
Esperienza/e	Progetto Ludospazio
Prodotto/i conseguito/i	Il progetto ha coinvolti gli studenti nel ruolo di tutor nelle attività di peer education e di supporto didattico, sotto la supervisione di educatori professionisti, per ragazzi con bisogni educativi e formativi speciali.
Numero studenti	2 studenti

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	Libreria dei ragazzi Via San Francesco, 99, 56127 Pisa
Esperienza/e	Assistenza clienti ed attività promozionale e di intrattenimento per bambini
Prodotto/i conseguito/i	Lo studente ha svolto attività di assistenza clienti oltre ad attività di intrattenimento per la clientela (bambini) e promozione dei prodotti.
Numero studenti	1 studente

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	CNR - Istituto di Scienza e Tecnologie dell'Informazione "A. Faedo" Via G. Moruzzi, 1 - Pisa
Esperienza/e	Analisi dei sistemi di catalogazione utilizzati dalla biblioteca, installazione e uso del software Open Journal System
Prodotto/i conseguito/i	Gli studenti hanno acquisito informazioni sull'ente ospitante, sulle modalità di svolgimento del lavoro in biblioteca ed sulle nozioni di base dei sistemi bibliotecari. In particolare, si sono concentrati sul servizio di editoria elettronica e sulla parametrizzazione e test del software Open Journals Systems (OJS).
Numero studenti	4 studenti

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	UNIPI – Dipartimento di Informatica L.go B. Pontecorvo, 3, 56127, Pisa
Esperienza/e	Approfondimento sui temi di HTML, CSS, Javascript, JQuery, PHP in un laboratorio universitario.
Prodotto/i conseguito/i	Gli studenti hanno acquisito conoscenze dei diversi linguaggi informatici e di programmazione, hanno applicato i contenuti teorici

	nell'elaborazione di un progetto e hanno avuto la possibilità di testare direttamente l'ambiente universitario.
Numero studenti	2 studenti

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	UNIPI – Museo della Grafica Palazzo Lanfranchi – Lungarno Galilei 9, 56125 Pisa
Esperienza/e	CURATORE MUSEALE: attività di supporto pratico
Prodotto/i conseguito/i	Gli studenti sono stati coinvolti nelle attività del curatore museale ed in particolare nella preparazione degli allestimenti e disallestimenti delle mostre e /o affiancamento nell'organizzazione degli archivi e nella gestione della conservazione del patrimonio museale. Gli studenti hanno arricchito il proprio bagaglio culturale e le proprie capacità relazionali e comunicative ed hanno acquisito competenze nella metodologia necessaria allo svolgimento di un lavoro di gruppo, incrementando il loro senso di responsabilità.
Numero studenti	2 studenti

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	UN - United Network Via Parigi, 11 - 00185, Roma
Esperienza/e	IMUN Italian Model United Nations Roma
Prodotto/i conseguito/i	L'Italian Model United Nations è una simulazione del funzionamento dell'ONU. Durante il model lo studente si è confrontato in lingua inglese con altri studenti provenienti da altre scuole, rappresentando un paese diverso e dibattendo, utilizzando le regole di procedura delle Nazioni Unite, un tema che i veri ambasciatori discutono all'interno del Palazzo di Vetro ogni giorno.
Numero studenti	1 studente

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	UNIPI – Orto e Museo botanico Via Luca Ghini, 13, 56126 Pisa PI
Esperienza/e	Supporto alle attività e ai servizi tecnici dell'orto e del museo botanico
Prodotto/i conseguito/i	Il progetto ha condotto gli studenti ad un avvicinamento alla biodiversità vegetale e alle sue funzionalità, alla conoscenza delle principali specie arboree, arbustive ed erbacee coltivate nell'Orto Botanico, oltre che all'apprendimento ed applicazione delle principali regole di coltivazione degli esemplari appartenenti alle collezioni e delle basilari norme di

	sicurezza per il lavoro nell'Orto Botanico.
Numero studenti	2 studenti
<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	UNIPI – Sistema Bibliotecario di Ateneo Largo Bruno Pontecorvo 3 - 56127 Pisa
Esperienza/e	Supporto alle attività e ai servizi della Biblioteca del complesso Marzotto
Prodotto/i conseguito/i	Gli studenti hanno svolto attività di prima accoglienza e informazione bibliografica, presentazione e ricerca di libri, riviste cartacee e riviste elettroniche nel catalogo di Ateneo e in altri cataloghi, riordino del materiale bibliotecario, sistemazione fascicoli delle Riviste in abbonamento, servizio di front office (prestito e assistenza utenti sia al bancone che in sala)
Numero studenti	3 studenti

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	MANAGER SRL C.so F. Turati 11/C – 10128 - Torino (TO)
Esperienza/e	Corso di sicurezza in ambiente di lavoro
Prodotto/i conseguito/i	Gli studenti sono stati formati in materia di sicurezza negli ambienti di lavoro come previsto dal D.Lgs. 81/2008 smi.
Numero studenti	10 studenti

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	ASD Skating Academy Ospedalieri Pisa Via Corridoni 70 - 56125 Pisa
Esperienza/e	Istruttrice presso società di pattinaggio
Prodotto/i conseguito/i	La studentessa ha collaborato in funzione di istruttrice affiancando l'allenatrice di terzo Livello FISR.
Numero studenti	1 studente

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	A.C.F. Brescia Calcio Femminile S.S.D. a.R.L. Via Palazzolo, n.120, 25031 Capriolo BS
Esperienza/e	Attività sportiva professionale - calcio

Prodotto/i conseguito/i	La studentessa-atleta di alto livello svolge attività sportiva professionale nel campionato nazionale serie A - femminile.
Numero studenti	1 studente

<b>Parametri</b>	<b>Descrizione</b>
Contesto/i esterno/i	ALESCO S.R.L. via delle Lenze, 216/B - Pisa (PI)
Esperienza/e	Esperienza formativa e laboratoriale all'interno dell'azienda (back-up scientifico sui prodotti, supporto nella formulazione e fornitura di prodotti finiti).
Prodotto/i conseguito/i	La studentessa ha avuto la possibilità di svolgere un'esperienza didattica e lavorativa nei laboratori dell'azienda.
Numero studenti	1 studente

Da segnalare che alcuni degli studenti trasferiti da altri Istituti hanno svolto le ore di PCTO con percorsi attivati dalle scuole di provenienza.

## CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO

I punteggi sono attribuiti sulla base delle Tabelle previste dall'Allegato A dall'O.M 10 del 16.05.2020.

### Allegato A

TABELLA A - Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

Credito conseguito	Credito convertito ai sensi dell'allegato A al D. Lgs. 62/2017	Nuovo credito attribuito per la classe terza
3	7	11
4	8	12
5	9	14
6	10	15
7	11	17
8	12	18

TABELLA B - Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Credito conseguito	Nuovo credito attribuito per la classe quarta
8	12
9	14
10	15
11	17
12	18
13	20

**TABELLA C - Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato**

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 5$	9-10
$5 \leq M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

**TABELLA D - Attribuzione credito scolastico per la classe terza e per la classe quarta in sede di ammissione all'Esame di Stato**

Media dei voti	Fasce di credito classe terza	Fasce di credito classe quarta
$M < 6$	---	---
$M = 6$	11-12	12-13
$6 < M \leq 7$	13-14	14-15
$7 < M \leq 8$	15-16	16-17
$8 < M \leq 9$	16-17	18-19
$9 < M \leq 10$	17-18	19-20

## **RELAZIONI DISCIPLINARI DEI DOCENTI E PROGRAMMI SVOLTI**

I programmi saranno completati entro la fine dell'anno scolastico e fatti firmare agli studenti.

***Disciplina: Lingua e Letteratura Italiana***  
***Docente: Prof. Luca Sardelli***

*Situazione della classe al termine dell'anno scolastico*

La mancanza di continuità didattica per la disciplina di Lingua e Letteratura Italiana nel corso del triennio ha reso il processo di apprendimento delle competenze disciplinari difficoltoso: se la maggior parte degli studenti è riuscita a colmare le lacune rilevate ad inizio anno e ad adeguare alle nuove richieste un metodo di studio fino a quel momento non soddisfacente, in altri casi la modalità di approccio alla disciplina e l'impegno si sono mantenuti superficiali nel corso di tutto l'anno scolastico, non permettendo agli studenti il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Il clima di docenza e apprendimento è stato abbastanza buono, e il dialogo educativo quasi sempre efficace.

La composizione della classe non è stata costante, e nuovi studenti si sono aggiunti nel corso dell'anno, senza però compromettere il dialogo educativo col docente e anzi fornendo nuovi stimoli alla classe.

### **I. OBIETTIVI DISCIPLINARI RAGGIUNTI**

La maggior parte degli studenti è in grado di analizzare qualsiasi tipologia di testo, e di comprenderlo almeno negli aspetti più espliciti.

La capacità espressiva orale degli studenti è in alcuni casi buona, in altri sufficiente, ma in altri ancora deficitaria, per mancanza di autonomia e chiarezza espositiva,

La capacità espressiva scritta è, da parte della maggior parte della classe, sufficiente, e priva di errori tali da compromettere l'intelligibilità del contenuto.

La maggior parte degli studenti è consapevole dei tratti distintivi delle più importanti correnti letterarie dell'Ottocento e del Novecento, ed è in grado di riconoscere i tratti notevoli, contenutistici e stilistici, degli autori più significativi.

### **II. TIPOLOGIA DI VERIFICHE EFFETTUATE**

Nel corso dell'anno gli studenti sono stati sottoposti a interrogazioni orali non programmate (ad eccezione degli studenti tutelati dalla normativa che regola i Bisogni Educativi Speciali), in cui è stato riservato un ruolo di primaria importanza all'analisi del testo e in cui sono state valutate, oltre alle necessarie conoscenze nozionistiche, soprattutto le capacità argomentative e l'abilità espositiva degli studenti.

Sono stati poi proposte verifiche scritte a cadenza pressoché mensile che implicassero lo svolgimento, a scelta, di una delle tre tipologie di tracce previste per l'Esame di Stato: *analisi e interpretazione di un testo letterario italiano; analisi e produzione di un testo argomentativo; riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità.*

Durante il periodo di svolgimento della **Didattica a Distanza**, una valutazione a carattere formativo è stata proposta per l'esercitazione scritta, del tutto simile a quella proposta in presenza, e per i colloqui programmati condotti in modo analogo a quanto fatto in precedenza.

### **III. INTERVENTI DI RECUPERO**

Nel corso dell'anno agli studenti sono stati proposti momenti di ripasso e chiarimento ed è stata costantemente offerta agli studenti la possibilità di recuperare *in itinere* le difficoltà incontrate.

Durante l'intero anno scolastico agli studenti è stata data la possibilità di partecipare a un corso pomeridiano volto a consolidare le loro competenze di scrittura tramite l'esercizio e la riflessione critica su quanto prodotto, anche in previsione della prima prova dell'Esame di Stato.

### **IV. PROGRAMMA SVOLTO**

Le lezioni di Lingua e Letteratura Italiana hanno sempre preso avvio dai testi, la cui centralità è stata ritenuta condizione imprescindibile e necessaria per un'autentica conoscenza degli autori proposti. I testi sono dunque stati letti con il docente e distesamente commentati in tutti i loro aspetti (linguistici, retorici, stilistici, storici).

Bibliografia di riferimento: *L'attualità della Letteratura*, Baldi-Giusso-Razetti-Zaccaria (autori), Paravia; testi in fotocopia distribuiti dal docente.

#### Leopardi

con la lettura e il commento di:

dai *Canti*: *L'Infinito*; *A Silvia*; *La quiete dopo la tempesta*; *Il sabato del villaggio*; *Il passero solitario*; *A se stesso*; *La Ginestra*.

dalle *Operette Morali*: *Dialogo della natura e di un Islandese*.

#### La Scapigliatura

##### Boito

con la lettura e il commento di:

da *Il libro dei versi*: *Dualismo*.

##### Carducci

con la lettura e il commento di:

da *Rime Nuove*: *Pianto Antico*; *San Martino*.

da *Odi Barbare*: *Nevicata*.

##### Verga

con la lettura e il commento di:

da *Vita dei Campi*: *Rosso Malpelo*;

*l'incipit de I Malavoglia*;

da *Novelle Rusticane: La roba.*

D'Annunzio

con la lettura e il commento di:

*Il Piacere*, libro III cap. III;

da *Alcyone: La pioggia nel pineto; Le stirpi canore.*

Pascoli

con la lettura e il commento di:

da *Myricae: Lavandare; X Agosto; L'Assiuolo, Temporale; Novembre; Il lampo; Il tuono;*

da *I Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno.*

Il Futurismo

Marinetti

con la lettura e il commento di:

da *Zang tumb tuuum: Bombardamento;*

I Crepuscolari

Gozzano

con la lettura e il commento di:

da *I Colloqui: Totò Merumeni.*

I Vociani

Sbarbaro

con la lettura e il commento di:

da *Pianissimo: Taci, anima stanca di godere; Talora nell'arsura della via.*

Svevo

con la lettura e il commento di:

*incipit di Senilità; La Coscienza di Zeno* (assegnato, facoltativamente, come lettura autonoma).

Pirandello

con la lettura e il commento di:

da *Novelle per un anno: Il treno ha fischiato;*

*Il fu Mattia Pascal* (assegnato, facoltativamente, come lettura autonoma).

Seguono gli autori proposti nel corso dello svolgimento della **Didattica a Distanza**

Saba

con la lettura e il commento di:

dal *Canzoniere: A mia moglie; La capra; Trieste; Città vecchia; Amai; Ulisse;*

da *Scorciatoie e raccontini: L'uomo nero.*

Ungaretti:

con la lettura e il commento di:

da *L'allegria: Il porto sepolto; San Martino del Carso; Mattina; Soldati.*

L'Ermetismo

Quasimodo

con la lettura e il commento di:

da *Acque e terre: Ed è subito sera.*

Montale

con la lettura e il commento di:

da *Ossi di Seppia: Merigiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato; Cigola la carrucola del pozzo;*

da *Le occasioni: Non recidere, forbice, quel volto.*

Pisa, 27 Maggio 2020

Prof. Luca Sardelli

**Disciplina: Lingua e Cultura Latina**  
**Docente: Prof. Luca Sardelli**

*Situazione della classe al termine dell'anno scolastico*

La mancanza di continuità didattica per la disciplina di Lingua e Cultura Latina nel corso del triennio ha reso il processo di apprendimento delle competenze disciplinari difficoltoso: la maggior parte degli studenti è però riuscita a colmare le lacune rilevate ad inizio anno e ad adeguare alle nuove richieste un metodo di studio fino a quel momento non soddisfacente.

Il clima di docenza e apprendimento è stato molto buono, e il dialogo educativo sempre efficace.

La composizione della classe non è stata costante, e nuovi studenti si sono aggiunti nel corso dell'anno, senza però compromettere il dialogo educativo col docente e anzi fornendo nuovi stimoli alla classe.

## **I. OBIETTIVI DISCIPLINARI RAGGIUNTI**

Gli studenti, se opportunamente guidati, sono in grado di comprendere il contenuto di un testo latino tradotto della prima età imperiale, di comprenderne il contenuto e di contestualizzarlo nella produzione dell'autore e nel contesto storico a cui appartiene.

## **II. TIPOLOGIA DI VERIFICHE EFFETTUATE**

Nel corso dell'anno gli studenti sono stati sottoposti a prove di verifica orale, comprendenti anche momenti di traduzione e analisi dei testi d'autore di cui il docente aveva offerto traduzione e commento.

A cadenza pressoché mensile sono state somministrate prove di verifica scritta: trattazioni sintetiche di argomento, traduzioni di testi noti e traduzioni di testi non noti.

Durante il periodo di svolgimento della **Didattica a Distanza** sono stati poi instaurati con gli studenti colloqui formativi programmati del tutto simili alle prove di verifica orale proposte durante l'attività in presenza.

## **III. INTERVENTI DI RECUPERO**

Nel corso dei mesi agli studenti sono stati proposti momenti di ripasso e chiarimento ed è stata costantemente offerta la possibilità di recuperare *in itinere* le difficoltà incontrate.

## **IV. PROGRAMMA SVOLTO**

Bibliografia di riferimento: *Meta viarum – Dalla prima età imperiale al tardoantico*, Mortarino-Reali-Turazza (autori), Loescher.

*L'età giulio-claudia*: caratteri e protagonisti.

Seneca: vita, opere, tratti distintivi.

Lettura, traduzione e commento di: *De brevitate vitae*, 1, 1-4 (*Vita satis longa*); *Epistulae ad Lucilium*, 47, 1-4 (Gli schiavi appartengono anch'essi all'umanità); *Epistulae ad Lucilium*, 7, 1-3 (Il saggio rifugge dal mescolarsi alla folla).

Petronio: vita, opere, tratti distintivi.

Lettura in traduzione e commento dell'episodio della matrona di Efeso tratto dal *Satyricon* (111-112).

Lucano: vita, opere, tratti distintivi, fortuna.

Lettura in italiano e commento di *Pharsalia* 1, 125-157 (Presentazione di Cesare e Pompeo); 6, 750-820 (La necromanzia, una profezia di sciagure).

*La satira*: storia del genere e tratti distintivi.

Persio: vita, opere, tratti distintivi.

Lettura in italiano e commento di *Satire* 3, 60-118 (Il saggio e il crapulone).

Giovenale: vita, opere, tratti distintivi.

Lettura in italiano e commento di *Satire* 6, 136-160; 434-473 (Corruzione delle donne e distruzione della società).

*L'età flavia*: caratteri e protagonisti.

Marziale: vita, opere, tratti distintivi.

Lettura, traduzione e commento di *Epigrammi*, 3, 26 (Una boria ingiustificata).

Quintiliano: vita, opere, tratti distintivi.

Lettura in italiano e commento di *Institutio Oratoria*, 1, 3, 8-16 (Necessità del gioco e valore delle punizioni).

Plinio il Vecchio: vita, opere, tratti distintivi.

Lettura in italiano e commento di *Naturalis Historia*, 8, 80-84 (Lupi e «lupi mannari»).

*L'età degli Antonini*: caratteri e protagonisti.

Tacito: vita, opere, tratti distintivi.

Lettura, traduzione e commento di *Historiae*, 1, 1 («La promessa di scrivere «senza amore e senza odio»).

Segue quanto proposto nel corso dello svolgimento della **Didattica a Distanza**

Tacito: *Agricola*, 30, 1-4 (Il discorso di Calgaco: la durezza del potere); *Annales*, 15, 62.2-63.1 (Il suicidio esemplare di Seneca).

Apuleio: vita, opere, tratti distintivi.

Lettura in italiano e commento di *Metamorfosi*, 1.1 e della favola di Amore e Psiche.

*L'impero cristiano*

Agostino: vita, opere, tratti distintivi.

Lettura in italiano e commento di *Confessiones* 8, 12, 28-30 (*Tolle lege*: la conversione di Agostino); 11, 14, 17; 20, 26 (il “tempo” della *distensio animi*).

Lettura in italiano e commento di *De Civitate Dei*, 15, 2 (Caino e Abele, esponenti delle due città).

Pisa, 27 Maggio 2020

Prof. Luca Sardelli

***Disciplina: Lingua e Cultura Straniera (Inglese)***

***Docente: Prof.ssa Simona Ricci***

*Situazione della classe al termine dell'anno scolastico*

Dal punto di vista linguistico la classe è arrivata al termine dell'anno scolastico conservando le differenze di livello iniziali, alcuni studenti hanno acquisito un livello B2, buona parte degli studenti possiede un livello B1/B1+, mentre un piccolo gruppo non ha mostrato miglioramenti nelle abilità linguistiche soprattutto nelle competenze orali, una stasi dovuta alle molteplici ore di assenza e ad uno scarso studio domestico. Si è comunque distinto un ristretto numero di alunni per costanza, disciplina e impegno, con raggiungimento del livello di lingua B2/C1.

In generale la maggioranza ha dimostrato un approccio positivo alla lingua e al programma di letteratura svolto, partecipando abbastanza attivamente e ottenendo soddisfacenti competenze in merito ai periodi storici, agli autori e ai testi analizzati durante l'anno. La loro capacità di collegare altre discipline alla lingua inglese è complessivamente buona, dimostrata nella sezione CLIL Scienze e/o in altri collegamenti interdisciplinari come per esempio mettendo in relazione la letteratura inglese studiata con la letteratura italiana, la storia, la filosofia e le arti visive. Un atteggiamento più costruttivo, uno studio più costante e una maggiore frequenza alle lezioni avrebbero portato ad un netto miglioramento dal punto di vista linguistico anche gli studenti più incerti, che invece sono rimasti ad un livello intermedio-basso.

## **I. OBIETTIVI DISCIPLINARI RAGGIUNTI**

Gli studenti, a diversi livelli, hanno acquisito conoscenze relative agli strumenti utili per la comprensione dei testi, orali e scritti, oltre agli strumenti formali della comunicazione letteraria. Per quanto riguarda l'ambito letterario, gli allievi hanno acquisito conoscenze relative alle coordinate storico-sociali delle epoche di riferimento, e dunque la funzione svolta dalla letteratura nel quadro degli eventi storico-culturali in Inghilterra a partire dal primo Ottocento e le tematiche inerenti alle varie unità didattiche.

Per quanto riguarda l'ambito del saper fare, a livelli diversificati, gli alunni sanno orientarsi nella lettura di un testo, comprendendone gli aspetti referenziali e sapendone individuare e comprendere i concetti chiave; sanno analizzare la natura dei documenti rilevandone i tratti caratterizzanti ai vari livelli di analisi testuale, fonologico, semantico, sintattico e della funzione poetica; sanno ricondurre i concetti rilevati alla matrice storico-sociale che li ha generati, alle teorie estetiche, culturali e ideologiche a cui fanno capo; sanno esporre i contenuti con pertinenza logica, in modo personale, con lessico generalmente appropriato.

## **II. TIPOLOGIA DI VERIFICHE EFFETTUATE**

La classe ha svolto verifiche scritte sia storico-letterarie che linguistico-grammaticali,

atte ad accertare i contenuti del programma, la capacità di organizzazione e produzione, la comprensione di testi e di risposta a griglie, scelta multipla e domande aperte.

Le verifiche orali sono state effettuate in ordine di migliorare gli strumenti degli studenti per operare secondo processi di analisi e sintesi dei contenuti studiati, rielaborare in maniera autonoma i contenuti attraverso riformulazioni personali; esporre i concetti secondo percorsi argomentati e con uso corretto della lingua. Al termine dell'anno scolastico essi sanno risalire dal testo all'opera e conseguentemente all'autore effettuando opportuni collegamenti tra testi dello stesso autore e di altri.

Gli obiettivi sopra elencati sono stati raggiunti a livelli qualitativamente diversi da quasi tutti i componenti della classe. Durante il periodo della didattica a distanza sono stati effettuati colloqui individuali e verifiche sincrone con strumenti digitali quali Google moduli, quiz Kahoot e produzione/esposizione di PowerPoint.

Nel corso dei mesi sono stati inoltre affidati agli studenti compiti guidati scritti da eseguire a casa, volti a migliorare la capacità di scrittura individuale e l'organizzazione delle fonti storico-letterarie.

### **III. INTERVENTI DI RECUPERO**

Nel corso dell'anno scolastico agli studenti sono stati proposte lezioni di ripasso e chiarimento quando necessarie, con materiale extra come mappe concettuali o powerpoint, offrendo loro la possibilità di recupero in itinere.

### **IV. PROGRAMMA SVOLTO - LETTERATURA**

-TESTO di RIFERIMENTO: Lorenzoni- Pellati –Bacon-Corrado INSIGHTS VOL. A e B -DeA scuola

#### VOLUME A

MODULO 3 The Romantic Age  
(1785-1838) History and Culture

Section. 3.1 NATURE and IMAGINATION:

ROMANTIC POETRY

William Wordsworth -Lyrical Ballads – *The subject matter and the language of poetry/*  
*The Solitary Reaper*

Samuel Taylor Coleridge - The Rime of the Ancient Mariner – *The Albatross – part The*  
*First*

Percy Bysshe Shelley – life and works (only)  
John Keats - Ode on a Grecian Urn (photocopy)

## VOLUME B

MODULO 4 The Victorian Age  
(1832-1901) History and Culture  
Charles Darwin - videos

Section 4.1 FICTION in a Time of CHANGE  
Charlotte Brontë - Jane Eyre – *Out there in the World*  
Charles Dickens - Oliver Twist – *Before the Board* –  
Hard Times - *Coketown- Square Principles*  
Visione del film Oliver Twist (R.Polanski) in classe

Section. 4.3 The Age of AESTHETICISM  
and DECADENCE  
Oscar Wilde - The Picture of Dorian Gray - *The Studio*  
*Crossing over... literatures Aestheticism* – 3 novels  
R.L. Stevenson - The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde- *The Duality of Man* –  
*The Transformation*

MODULO 5 The 20th Century:  
The Age of Extremes - History and Culture  
PowerPoint HISTORY 1901-1945 (Zanichelli)  
Rosalind Franklin – a disputed credit - PowerPoint

Section. 5.1 MODERNISM  
The Modern Novel – PowerPoint ( Zanichelli)  
Influences on Modernism Freud- Bergson and James  
Virginia Woolf -Mrs Dalloway – *A Walk through the Park* – *Death in the middle of life*  
To the Lighthouse – *Matches struck in the dark*  
James Joyce – Dubliners extracts from *Eveline* – *The Dead*

Section. 5.2 The Impact of WARS  
on POETRY and FICTION – the war poets PowerPoint ( Zanichelli)  
Wilfred Owen – *Dulce et Decorum Est*

MODULO 6 From the Past to the Present

History and Culture (from the British India to Colonialism in English Fiction included)

Section. 6.1 COLONIALISM and LITERATURE

Joseph Conrad - Heart of Darkness – *A Journey up the River – The Horror!The Horror!*  
Crossing over...cinema Apocalypse Now

Section 6.4 DYSTOPIAS

George Orwell -1984 – *A cold April day*

RISORSE EXTRA: E' stata analizzata e commentata la poesia "And the people stayed home" di K.O'Meara composta durante il periodo della pandemia da Covid-19 negli Stati Uniti.

INVALSI

Sono state svolte esercitazioni e simulazioni per i test INVALSI previsti, poi non effettuati a causa delle misure emesse per il Covid-19.

PROGETTO CLIL (Science) Si veda programma riportato nella specifica sezione.

SPORTELLINO DIDATTICO SETTIMANALE: (Ottobre-Giugno) Giovedì 14.30-16.00 –  
Conversazione e recupero delle competenze e conoscenze lingua e cultura inglese.

Pisa, 27 Maggio 2020

Prof. ssa Simona Ricci

***Disciplina: Storia***

***Docente: Prof. Salvatore La Lota Di Blasi***

*Situazione della classe al termine dell'anno scolastico*

La palese eterogeneità della classe in relazione al livello qualitativo dell'apprendimento degli allievi riscontrato nella fase iniziale dell'anno scolastico, ha fatto sì che la metodologia didattica del docente da subito si orientasse principalmente nel trasmettere agli stessi un valido e omogeneo metodo di studio. Un metodo in buona parte tradizionale reso complementare grazie all'uso di supporti digitali, che consentisse loro di maturare una maggior consapevolezza del percorso di studio intrapreso e nella prospettiva del suo stesso prosieguo universitario; di affrontare con più responsabilità le varie tappe d'apprendimento se non altro di conoscere la storia anche attraverso l'uso scientifico delle fonti. Questo ha richiesto uno sforzo maggiore da parte degli allievi di cui il docente è stato sempre consapevole. Ed è per questo che lo stesso ha preso atto di ogni minimo sforzo produttivo da parte degli allievi per stare al passo con il programma nell'ottica del raggiungimento degli obiettivi prefissati. Merita a tal proposito una menzione l'attiva partecipazione della classe durante una visita presso l'archivio e la biblioteca della Scuola Superiore Normale di Pisa in cui gli allievi hanno con maturità visionato i documenti del fondo Gronchi e assistito ad una lezione sull'uso dei supporti cartacei antichi; in particolare, il lavoro di cinque allievi che si sono impegnati magistralmente nell'ambito del progetto Cittadinanza e Costituzione. La loro abilità tecnologica ha permesso di creare a distanza un video di sette minuti che ricostruisce la vita e le azioni del terzo presidente della Repubblica italiana Giovanni Gronchi. Da segnalare la dimestichezza di alcuni di loro nel condurre interviste a personaggi ospiti della classe durante alcune lezioni di approfondimento sulla storia repubblicana come il prof. Paolo Morelli da Pontedera o il prof. Alessandro Volpi (tutor del progetto per il Miur) dell'università di Pisa.

Alcuni momenti dell'attività didattica, principalmente svolta in presenza, sono stati caratterizzati dalla volontà degli allievi di apprendere e conoscere i vari modi di interpretare la storia, mostrandosi interattivi, palesando domande e curiosità. Alle quali il docente ha risposto fornendo materiali e indicazioni bibliografiche che contenessero i retroscena degli eventi storici, aspetti curiosi di alcune dinamiche che i libri di storia tradizionali non riportano.

Ciò ha favorito in alcuni il desiderio di andare oltre scoprendo il senso della ricerca, la bellezza del racconto storico e l'utilità della divulgazione scientifica. Il docente preso atto dell'impegno costante nello studio da parte della maggioranza della classe, considerando anche i punti deboli relativi alla estrema fragilità di carattere di alcuni, ha dato a tutti gli allievi senza nessuna distinzione, la possibilità di offrirsi volontari alle verifiche tanto in presenza che in DAD, avviando delle forme di calendarizzazioni delle verifiche. Anche i nuovi allievi arrivati in corso d'anno, nonostante avessero palesato le evidenti, notevoli e gravi lacune, si sono attivati, a parte qualche eccezione, per dimostrare al docente di voler recuperare così da integrarsi con il corpo classe. Per questo motivo il docente si ritiene soddisfatto e prende atto di aver raggiunto gli obiettivi prefissati come da programma, con un giudizio sufficiente per alcuni, discreto o molto buono per altri.

## **I. OBIETTIVI DISCIPLINARI RAGGIUNTI**

**Conoscenze:** conoscere gli eventi e i fatti della storia; orientarsi nell'ambito di una periodizzazione completa.

**Abilità:** Conoscere la genesi degli eventi storici, capirne causa ed effetto. Saper riconoscere una fonte primaria da una fonte secondaria; saper ricercare tra le 'carte antiche di famiglia' per meglio conoscere un periodo storico. Alcuni allievi hanno ricercato lettere e diplomi dei propri avi protagonisti dei conflitti mondiali del Novecento.

**Competenze:** Esporre in modo coerente e con proprietà di linguaggio anche attraverso l'uso di power point le dinamiche del Risorgimento o momenti salienti della storia della seconda metà dell'Ottocento e della prima metà del Novecento.

## **II. TIPOLOGIA DI VERIFICHE EFFETTUATE**

Verifiche orali e scritte in presenza;

Le verifiche in DAD sono state effettuate come colloqui formativi attraverso la seguente modalità: preparazione di una power point su argomento scelto dell'allievo il quale lo ha esposto in presentazione e commentato. Ne è seguito un approfondimento tematico con il docente il quale ha posto domande sull'argomento scelto dall'allievo e anche su altri argomenti del programma.

Le verifiche orali del docente sono state sempre programmate per tutti gli allievi e concordate con gli stessi dando loro l'opportunità di offrirsi volontari.

## **III. INTERVENTI DI RECUPERO**

Il recupero delle insufficienze è stato svolto in itinere, attraverso lezioni di ripasso e chiarimento da parte del docente.

**Il testo utilizzato:** Dalle storie alla storia di Luzzatto Alonge V. II, V.III

## **IV. PROGRAMMA SVOLTO**

### **V.II**

#### **Il 1848**

Mazzini e le "nazioni storiche"

Moti mazziniani.

Il contagio rivoluzionario: Le rivoluzioni del 1848 in Europa e in Italia

Il Risorgimento

Il quarantotto in Italia

La Prima guerra di indipendenza

LA stagione delle repubbliche

Lo statuto Albertino

Cavour e la politica estera di Cavour  
Le imprese mazziniane  
La seconda guerra di indipendenza  
LA spedizione dei mille

### ***Lecture scelte per approfondimento***

*Liberalismo, romanticismo, nazionalismo di F. Chabod, L'idea della Nazione a cura di A. Saitta, E. Sestan, Laterza, 1961*

*La primavera dei popoli. IL 1848 in Europa. Di E. Hobsbawm, IL trionfo della borghesia, 1848-1875 di B. Maffi, Laterza, 1979*

*La diffusione degli ideali risorgimentali in Italia di A. M. Banti, Il Risorgimento italiano, Laterza 2004*

*Garibaldi in Sicilia di L. Villari, Bella e perduta l'Italia del Risorgimento. Laterza 2009*

### **Il primato dei pelle bianca:**

Treni, provette e acciaierie  
La seconda rivoluzione industriale  
La Francia di Napoleone III  
Bismarck e l'unificazione della Germania  
L'impero tedesco  
La comune di Parigi  
Le nuove forme del colonialismo europeo  
L'impero britannico -età vittoriana  
La spartizione dell'Africa  
Imperialismo e colonialismo  
La questione d'Oriente

### **Da contadini a italiani: i problemi dell'Unificazione:**

I problemi dell'unificazione  
*I governi della Destra Storica (lettura)*

La guerra civile nel Mezzogiorno  
*La questione Meridionale (studio della scheda)*  
Dalla Terza guerra d'indipendenza alla breccia di Porta Pia.  
Fare gli italiani. Destra e sinistra storica.

*Gli scandali bancari nel Italia di fino Ottocento (scheda)*

Francesco Crispi e il colonialismo italiano  
La nascita del Partito socialista e la repressione dei fasci siciliani  
Crisi di fine secolo

### **Volume III La Belle Epoche**

Democrazie incompiute  
Terza Repubblica francese

*L'affare Dreyfus (scheda approfondimento)*

La risposta socialista (Seconda Internazionale e socialismo rivoluzionario)

La risposta nazionalista

L'Italia liberale e riformista di Giolitti (le riforme di Giolitti)

Limiti della politica giolittiana

Il suffragio universale e il patto Gentiloni

## **La Prima Guerra Mondiale**

Le origini del conflitto: il sistema delle alleanze, la situazione balcanica, la politica di potenza tedesca e il Piano Schlieffen

Una terza guerra balcanica

Reazione a catena – l'inizio delle ostilità e la guerra di movimento

L'illusione di una rapida vittoria

Union sacrée

L'intervento italiano

La guerra di trincea e le nuove tecnologie belliche (fango e mitragliatrice)

La guerra totale e la guerra sottomarina (i sommergibili)

La grande guerra dei civili

Fronte interno

Caporetto e Vittorio Veneto

Crollo dell'impero zarista e rivoluzione russa del '17

Gli Stati Uniti in guerra

Lecture scelte e approfondimenti

*L'attentato di Sarajevo racconto storico*

Tratto da "Le Grandi famiglie europee. Gli Asburgo" V.II Mondadori 1972

*L'assolutismo alla deriva.*

*L'escalation del Cagliostro siberiano: Grigorij Rasputin*

*Lo zar nell'occhio del tifone*

*Il suicidio della monarchia*

*Il commissario fantasma*

*Il mistero di Anastasia e Alessio*

Tratto da "Le Grandi famiglie europee. I Romanov" V.I Mondadori 1972

## **Le conseguenze della pace (1 dopoguerra)**

La conferenza di Parigi (una pace punitiva)

Nascita delle nuove nazioni

Germania e Repubblica di Weimar

*La nazionalizzazione delle masse (scheda approfondimento)*

La guerra civile russa e il comunismo in Russia  
Menscevichi e bolscevichi, Lenin e le Tesi di Aprile  
La rivoluzione d'Ottobre e l'instaurazione della dittatura bolscevica  
Lenin e la Nuova Politica Economica  
L'Italia e il biennio rosso

## **Il Fascismo in Italia**

Esordi del movimento e l'ascesa di Mussolini  
Il fascismo al potere – repressione e dissenso il delitto Matteotti  
Costruzione del consenso  
Fascistizzazione degli italiani  
La fondazione dei fasci di combattimento e il fenomeno dello squadristico  
La nascita del PNF, la debolezza dei governi liberali e la marcia su Roma  
Il delitto Matteotti e le leggi fascistissime  
I Patti Lateranensi e rapporti tra fascismo e il mondo cattolico  
La costruzione dello stato totalitario: l'ideologia fascista e la coincidenza tra nazione e Stato  
La conquista italiana dell'Etiopia, Dall'impero coloniale alle leggi razziali del '38.

*Il culto del duce (scheda approfondimento)*

L'occupazione totalitaria – politica economica del fascismo

*Il totalitarismo (scheda approfondimento)*

Anni '20 americani

La crisi del '29

*La speculazione finanziaria e il crollo di Wall Street (scheda approfondimento)*

## **L'età dei totalitarismi**

La crisi delle democrazie occidentali  
Situazione in Francia e Gran Bretagna  
Politica del New Deal in Usa con Roosevelt (primo e secondo new deal)

I regimi autoritari nell'Europa degli anni Trenta  
La Germania e l'ascesa di Hitler  
La crisi economica e politica: la paura della rivoluzione, la nascita del Partito Nazionale socialista e il putsch di Monaco  
Il Mein Kampf e l'ideologia hitleriana  
L'aumento del consenso e la presa del potere  
Il Terzo Reich  
L'assunzione dei pieni poteri e la nascita del Terzo Reich  
Lo Stato razziale e le persecuzioni agli ebrei  
Lo spazio vitale  
La politica aggressiva del Terzo Reich  
L'occupazione tedesca di Austria e Cecoslovacchia

Patto d'acciaio Italia -Germania

Morte di Lenin e lotta per la successione: rivoluzione permanente e socialismo in un solo paese

L'Unione Sovietica e Stalin

Lo stalinismo

L'industrializzazione della Russia e i piani quinquennali

La collettivizzazione delle terre e la deportazione dei Kulaki

Il Grande Terrore e i Gulag

La guerra di Spagna e il bombardamento di Guernica del 1937

## **La Seconda Guerra Mondiale**

La guerra lampo del Furer e spartizione della Polonia

Occupazione della Francia

Entrata in guerra dell'Italia

Campagna di Russia

L'impero dell'Asse

Lo sterminio degli ebrei : il nuovo ordine e la soluzione finale

Campi di sterminio Auschwitz e Birkenau

La riscossa degli alleati

La resistenza e la partigianeria

La caduta del fascismo

La guerra civile in Italia nel dopo armistizio

Caduta ei regimi dell'Asse

La liberazione

Le bombe atomiche sul Giappone

L'ordine bipolare del dopoguerra: le conferenze di pace e il processo di Norimberga

L'Italia del 2 dopoguerra: referendum del 1946 Monarchia -Repubblica

## **L'Italia e l'Europa nel secondo dopoguerra**

Referendum Monarchia Repubblica

LA Repubblica italiana

L'età di De Gasperi e la questione giuliana (1954 -1975)

## **PROGRAMMA SVOLTO IN MODO ASINCRONO IN DAD DAL 9 MARZO 2020**

**Fonte: Rai Scuola, Istituto Luce e TG nazionali**

### **Video**

Regime fascista

Marcia su Roma

Giolitti e la Prima Guerra mondiale

L'Italia fascista

Delitto Matteotti documentario Rai scuola

Delitto Matteotti (Istituto luce)

Politica economica del Fascismo

*Saggio su Epidemia spagnola 1919 -1920 (pdf)*

## **Video**

I patti Lateranensi

Storia del nazismo

Espansione del nazismo

Totalitarismi e Seconda guerra mondiale

La Seconda Guerra Mondiale

Mappa concettuale sulla Seconda Guerra mondiale dal 1943

Lo sbarco in Sicilia luglio del '43 documentario

Sbarco in Sicilia tratto da TG1

Operazione Husky e lo sbarco del '43

Pisa, 27 Maggio 2020

Prof. Salvatore La Lota Di Blasi

**Disciplina: Filosofia**

**Docente: Prof. Salvatore La Lota di Blasi**

*Situazione della classe al termine dell'anno scolastico*

Lo studio della filosofia ha interessato, se pur in maniera eterogenea e diversificata, tutta la classe considerata nella sua duplice componente: del Liceo Scientifico Tradizionale e del Liceo delle Scienze applicate. L'articolazione delle ore di cui due, svolte con tutti gli studenti, una solo con gli studenti del Liceo Tradizionale, ha permesso di approfondire e ampliare in maniera omogenea la progettazione didattica comune. Con l'unica differenza che gli allievi del Tradizionale si sono confrontati direttamente con le fonti della filosofia, approcciandosi alla lettura di brani tratti dalle opere di alcuni autori previsti in programma comune e autori aggiunti. Tale approfondimento, nei limiti consentiti di una didattica dapprima in presenza e poi in DAD, si è incentrato principalmente sullo sviluppo di alcuni nuclei tematici: l'osservazione dei colori, l'analisi del tempo, 'il tema della rivoluzione' secondo l'analisi de Il Manifesto di Marx ed Engels.

Rispetto all'inizio dell'anno il docente ha riscontrato una notevole maturazione in una buona parte degli allievi nel ragionamento filosofico, nel modo di affinare la capacità di critica e di osservazione. Si è instaurato un rapporto di fiducia e di stima, malgrado qualche incomprensione iniziale, dovuto probabilmente al metodo applicato, tradizionale, frontale espositivo e dialogico ma supportato sempre da schematizzazioni alla lavagna volte a facilitare la comprensione e la concettualizzazione degli argomenti. La riappropriazione del libro di testo, lo studio delle fonti della storia della filosofia, ha fatto sì che gli allievi irrobustissero un proprio metodo di studio e di apprendimento, che almeno all'inizio dell'anno scolastico appariva debole e non strutturato. Settimanalmente un'ora della lezione di filosofia è stata condivisa con l'insegnante di religione cattolica, con il quale in maniera complementare si è deciso di sviluppare alcuni temi del percorso filosofico. In queste occasioni si sono creati momenti di perfetta sintonia didattica con il collega insegnante di religione nei quali gli allievi hanno partecipato in maniera attiva sollevando questioni, dubbi, curiosità in merito alle seguenti tematiche di matrice filosofica: ricerca del divino, morale ed etica, coscienza.

Il programma è stato quasi del tutto esaurito, anche se alcuni temi avrebbero meritato più approfondimento per una completa conoscenza da parte degli alunni. E' possibile, tuttavia, dire che la maggioranza degli alunni, a parte qualche eccezione tra i nuovi arrivi, ha raggiunto totalmente gli obiettivi con livelli, sufficienti, discreti e o molto buoni.

## **I. OBIETTIVI DISCIPLINARI RAGGIUNTI**

**Conoscenze:** conoscere le linee fondamentali e i concetti principali del pensiero degli autori trattati; conoscere lessico specifico fondamentale della disciplina.

**Abilità:** Analizzare e commentare un testo filosofico molto semplice, individuandone i concetti principali, effettuare confronti tra autori e pensieri diversi.

**Competenze:** Esporre in modo coerente e con proprietà di linguaggio il pensiero di un autore attraverso il dialogo e la riflessione e individuare collegamenti interdisciplinari; elaborare una riflessione personale in un clima di ascolto e libero confronto.

## II. TIPOLOGIA DI VERIFICHE EFFETTUATE

Verifiche orali e scritte in presenza;

Le verifiche in DAD sono state effettuate come colloqui formativi attraverso la seguente modalità: preparazione di un power point su argomento scelto dall'allievo esposto in presentazione da quest'ultimo in modo da avviare un confronto sul tema trattato e una verifica più allargata.

LE verifiche orali del docente sono state sempre programmate per tutti gli allievi e concordate con gli stessi dando loro l'opportunità di offrirsi volontari.

## III. INTERVENTI DI RECUPERO

Il recupero delle insufficienze è stato svolto in itinere, attraverso lezioni di ripasso e chiarimento da parte del docente.

## IV. PROGRAMMA SVOLTO

Il programma è stato svolto seguendo gli argomenti trattati dal libro di testo in adozione (N. Abbagnano, G. Fornero) Con -Filosofare Voll. 3 A e 3 B) Il manuale è stato utilizzato anche come riferimento per letture autonome. La spiegazione è avvenuta tramite lezioni frontali e dialogate con sintesi e slide fornite dal docente di IRC e Con realizzazione di mappe concettuali alla lavagna dal docente.

**PROGRAMMA COMUNE** (liceo scientifico tradizionale, liceo scientifico delle Scienze applicate)

### Schopenhauer

Vita e opere

Le radici culturali

Il velo di Maya

Differenza fra fenomeno e noumeno (Kant – Schopenhauer)

La volontà di vivere: caratteri e manifestazioni

Il pessimismo (dolore – piacere- noia)

Sofferenza universale e critica alle varie forme di ottimismo

Rifiuto dell'ottimismo cosmico – storico e sociale

Le vie di liberazione dal dolore

### Kierkegaard

Vita e opere

Concetto dell'ironia  
Esistenza come possibilità e fede  
La critica all'hegelismo  
Gli stati dell'esistenza: vita etica ed estetica  
La vita religiosa  
L'angoscia

### **Sinistra e destra hegeliana**

Caratteristiche principali  
Conservazione o distruzione della religione?

### **Feuerbach**

Rovesciamento dei rapporti di predicazione  
Critica alla religione  
Alienazione e ateismo  
Critica a Hegel

### **Marx**

Vita e opere  
L'elaborazione della dottrina comunista  
Il periodo londinese  
Caratteristiche generali del marxismo  
Critica al misticismo logico di Hegel  
Critica all'economia borghese  
L'alienazione in Marx e confronto con Hegel e Feuerbach  
La religione in chiave sociale  
Concezione materialistica della storia  
Struttura e sovrastruttura  
Il manifesto del partito comunista  
Lotta di classe e critica ai falsi socialismi  
Il capitale  
Merce, lavoro, plus lavoro e feticismo delle merci: cenni.

### **Il Positivismo**

Caratteri generali del positivismo europeo  
Positivismo e illuminismo  
Varie forme del positivismo  
Positivismo evolutivista  
**Darwin** e la teoria dell'evoluzione  
Il nucleo della teoria darwiniana: la selezione naturale  
Convinzioni filosofiche di Darwin  
Darwinismo sociale

### **Lo spiritualismo e Bergson**

La reazione anti-positivista  
Attenzione per la coscienza

## **Bergson**

Tempo e durata: origine dei concetti  
La libertà tra spirito e corpo  
Lo slancio vitale

## **Nietzsche**

Formazione e insegnamento  
Vita e opere  
Il ruolo della malattia  
Il rapporto con il nazismo  
Caratteristiche del pensiero e della scrittura di Nietzsche

### *Il periodo giovanile*

Tragedia e filosofia  
La nascita della Tragedia  
Apollineo e Dionisiaco

### *Il periodo illuministico*

Metodo genealogico e filosofia del mattino  
Morte di Dio e fine delle illusioni metafisiche

### *Il periodo di Zarathustra*

La filosofia del meriggio  
Il superuomo  
L'eterno ritorno  
La volontà di potenza

## **Freud**

Vita e opere  
L'inconscio e la psicoanalisi  
Scomposizione analitica della personalità  
Complesso edipico  
La teoria psicoanalitica dell'arte

## **DAD programma comune L. S .T. e applicato**

*Bergson spiegato da una studente:* Tempo della vita e tempo della scienza  
Link

*Spiritualismo di Bergson*

Pdf

*Tempo reale e tempo della realtà*  
Intervista video a Palazzo Strozzi Firenze

Approfondimento video rai scuola sul Positivismo  
Link

**Alla progettazione comune, per gli studenti del Liceo Scientifico Tradizionale si aggiungono i seguenti contenuti:**

Lettura dei seguenti brani:

### ***Schopenhauer***

*Il mondo come rappresentazione*  
Tratto da *Il mondo come volontà e rappresentazione* (pag. 35 Libro di testo )  
Lettura discussione e analisi del testo

Il pessimismo cosmico  
*La vita umana tra dolore e noia*  
Tratto da *Il mondo come volontà e rappresentazione* (pag. 38 Libro di testo )  
Lettura di alcune parti del testo

### ***Kierkegaard***

*L'autentica natura della vita estetica*  
tratto da *L'equilibrio tra l'estetico e l'etico nell'elaborazione della personalità*, in *Aut Aut*  
pag. 65 libro di testo  
lettura di alcune parti del testo

*Lo scandalo del Cristianesimo*  
Da *L'esercizio del Cristianesimo* a cura di C. Fabro

*Esiste un dovere assoluto verso Dio?*  
Da *Timore e Tremore*

Lettura di un brano  
*Timore e tremore di Kiergaard*

*La filosofia dei colori*  
Analisi comparata di Schopenhauer opera teoria dei colori tratto da *Imparare a pensare*

### **W. Goethe**

Lettura *prefazione la Teoria dei colori* di Goethe

Lecture di due *massime*  
di **Wittgenstein**

Tratte da Osservazioni sui colori di W.

*Il futurismo: introduzione storica e filosofica da*

L'arte italiana di **Piero Adorno**. Lettura di una parte del manifesto  
Di F. T. Marinetti

Lettura dell'*introduzione*

De il **Manifesto di Marx ed Engels**.

Lettura di **JJ. Rousseau** parte seconda inizio de  
*L'origine della disuguaglianza* del 1754

Lettura di **A. M. Banti pag. 173**

*Le questioni dell'età contemporanea*  
Riflessioni sui totalitarismi

Lettura *concetto di Alienazione* di Marx  
*Manifesto*

Dai manoscritti economici e filosofici di Marx

Lettura di una parte del Compendio storico del progresso delle idee sull'origine della specie  
introduzione de l'origine della specie di **C. Darwin**

## **DAD per tradizionale**

**Roberto Ardigò** e il positivismo italiano

Il positivismo e **Comte**

Augias conferenza su **J. Stuart Mill**

Link

Tempo ed Essere di **Heidegger**

Riflessioni sul Tempo

**Segala, Goethe, Schopenhauer** e l'ottica

Link

**Hegel** cenni

Osservazione colori **Wittgenstein** approfondimento

Discorso uomo folle di **Nietzsche**.

Commento a uomo folle

Il tempo confronto tra filosofi

Pisa, 27 Maggio 2020

Prof. Salvatore La Lota Di Blasi

***Disciplina: Matematica***

***Docente: Prof.ssa Giulia Fidanza***

*Situazione della classe al termine dell'anno scolastico*

Al termine dell'anno scolastico la situazione della classe è estremamente diversificata, le competenze raggiunte sono infatti disomogenee sia tra gli studenti che negli argomenti, permangono infatti in parte degli alunni diverse fragilità e gravi lacune sia nell'area algebrico-procedurale che nell'area logico-deduttiva, sono altresì presenti delle eccellenze. L'avvicendamento dei docenti e la riconfigurazione della classe dovuta ai nuovi ingressi nei vari anni del quinquennio, e soprattutto nel quinto anno, hanno reso fortemente discontinuo l'insegnamento della matematica, di conseguenza anche gli studenti più costanti hanno sviluppato l'abitudine ad uno studio più mnemonico che significativo, favorendo lo sviluppo delle fragilità menzionate. Una seconda conseguenza del percorso descritto è stata l'accumulo di un ritardo nella trattazione degli argomenti in programma o la loro trattazione in maniera non approfondita, in particolare si rileva una evidente lacuna nella geometria euclidea, sostanzialmente non trattata, nella geometria analitica nello spazio, completamente omessa dal percorso, nel calcolo combinatorio e nella probabilità. Una terza conseguenza della disomogeneità descritta è stata la mancanza di coesione nel gruppo classe che ha reso difficile un apprendimento collaborativo.

Nel corso dell'ultimo anno la maggior parte degli studenti ha mostrato la volontà di superare le problematiche menzionate, da subito evidenti, ma in molti casi l'abitudine radicata alla mnemonicità ha reso difficile curvare il proprio metodo di studio a favore della comprensione critica rendendo i progressi non sempre proporzionali allo sforzo, tale situazione non è stata favorita da un atteggiamento per lo più passivo durante le lezioni, animate solo da pochi.

Nell'ultima parte dell'anno la modalità a distanza non ha cambiato in maniera sostanziale la situazione fino ad ora descritta, vale la pena però di sottolineare che un paio di studenti poco attivi in classe che si sono mostrati più partecipativi, probabilmente la presenza dello strumento come intermediario ha dato loro più fiducia, un altro paio, invece, hanno accusato molto la situazione, aggravata dalla presenza di problemi familiari che essa ha portato, e la loro partecipazione, così come il rendimento, ne hanno risentito.

Tutte le problematiche della classe sono state ampiamente discusse con la stessa già dall'inizio dell'anno ed è stato attivato uno sportello didattico settimanale, attivo anche nel regime a distanza, per aiutarli sia nei contenuti che nel metodo; purtroppo questa opportunità è stata colta solo da pochi e in modo discontinuo, unica eccezione una alunna con BES che è stata presente a quasi tutti gli incontri.

## **I. OBIETTIVI DISCIPLINARI RAGGIUNTI**

- Studio di funzione
- Calcolo di aree e volumi attraverso gli integrali
- Risoluzione di problemi di fisica con l'uso di calcolo differenziale

## **II. TIPOLOGIA DI VERIFICHE EFFETTUATE**

Verifiche scritte e orali. Colloqui formativi a distanza.

### III. INTERVENTI DI RECUPERO

Dal mese di ottobre fino alla fine dell'anno è stato attivo uno sportello pomeridiano.

### IV. PROGRAMMA SVOLTO

#### Funzioni:

- Funzioni, classificazione, condizioni di esistenza, dominio massimale, codominio.
- Grafici ottenuti da trasformazioni di grafici elementari (traslazioni, simmetrie rispetto agli assi e rispetto all'origine, dilatazioni)
- Zeri, segno, iniettività, suriettività, biiettività, funzioni crescenti e decrescenti, funzioni periodiche.

#### Limiti di funzioni reali di variabile reale:

- Interpretazione grafica del concetto di limite
- Funzioni continue
- Algebra dei limiti
- Forme indeterminate
- Teorema del confronto (senza dimostrazione)

- Definizione del numero di Nepero come limite:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$
- Limiti notevoli (con dimostrazione):
- $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{k}{x}\right)^x = e^k$ ;  $\lim_{x \rightarrow 0} (1 + kx)^{\frac{1}{x}} = e^k$ ;  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log_a(1+x)}{x} = \frac{1}{\ln a}$ ;  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - 1}{x} = \ln a$ ;
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+x)^k - 1}{x} = k$ ;  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ ;  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2} = \frac{1}{2}$ , dove  $k \in \mathbb{R}$ ,  $a > 0$  e  $a \neq 1$

- Confronto tra ordini di infinito

#### Funzioni continue:

- Definizione e interpretazione grafica
- Comportamento della continuità rispetto alle operazioni e alla composizione (senza dimostrazione)
- Punti singolari e loro classificazione (eliminabile, salto o prima specie, seconda specie)
- Teoremi degli zeri, di Weierstrass e dei valori intermedi (senza dimostrazione)
- Asintoti verticali, orizzontali e obliqui
- Grafico probabile (introduzione allo studio di funzione)

#### Derivate:

- Definizione e significato geometrico, derivata destra e sinistra
- Continuità e derivabilità
- Derivate fondamentali
  - con dimostrazione: funzioni costante, potenza e seno
  - senza dimostrazione: coseno, esponenziale (con base qualsiasi), logaritmo (con base

qualsiasi), arcoseno, arcocoseno e arcotangente, arcocotangente

- Teoremi di calcolo (senza dimostrazione)
  - Linearità
  - Derivata di un prodotto, di un quoziente
  - Derivata di una funzione composta
  - Derivata di una funzione del tipo  $y = [f(x)]^{g(x)}$
- Derivate di ordine superiore al primo
- Rette tangenti e normali
- Classificazione dei punti di non derivabilità (punti angolosi, cuspidi, flessi a tangente verticale)
  - Applicazioni alla fisica: velocità, accelerazione, intensità di corrente
  - Teorema di Rolle (senza dimostrazione)
  - Teorema di Lagrange (senza dimostrazione) e conseguenze (con dimostrazione):
    - Due funzioni con la stessa derivata differiscono per una costante
    - Relazione tra segno della derivata e crescita
  - Ricerca di massimi e minimi
  - Teorema di De L'Hospital (senza dimostrazione)

## **DA QUI GLI ARGOMENTI SONO STATI SVOLTI IN DAD**

- Relazione tra derivata seconda e concavità/convessità di una funzione, flessi
- Problemi di ottimizzazione
- Relazione tra il grafico di una funzione e quello della sua derivata
- Studio di funzione

### **Integrali:**

- Integrali indefiniti:
  - primitive elementari
  - metodo di sostituzione
  - primitive elementari generalizzate (se la primitiva è una funzione composta)
  - integrazione per parti
  - integrazione delle funzioni razionali fratte
- Integrali definiti
  - area compresa tra una curva e l'asse x
  - area compresa tra una curva e l'asse y
  - area tra due curve
  - volume di un solido ottenuto dalla rotazione di una funzione attorno all'asse x
  - volume di un solido ottenuto dalla rotazione di una funzione attorno all'asse y
- Integrali impropri
  - l'intervallo di integrazione comprende un asintoto verticale
  - l'intervallo di integrazione è illimitato

Pisa, 27 Maggio 2020

Prof.ssa Giulia Fidanza

**Disciplina: Fisica**

**Docente: Prof.ssa Giulia Fianza**

### *Situazione della classe al termine dell'anno scolastico*

Al termine dell'anno scolastico la situazione della classe è estremamente diversificata, le competenze raggiunte sono infatti disomogenee sia tra gli studenti che negli argomenti, permangono infatti in parte degli studenti diverse fragilità e gravi lacune soprattutto nel riconoscimento del modello fisico all'interno di una situazione problematica, sono altresì presenti delle eccellenze. L'avvicendamento dei docenti e la riconfigurazione della classe dovuta ai nuovi ingressi nei vari anni del quinquennio, e soprattutto nel quinto anno, hanno reso fortemente discontinuo l'insegnamento della fisica, di conseguenza anche gli studenti più costanti hanno sviluppato l'abitudine ad uno studio più mnemonico che significativo, favorendo lo sviluppo delle fragilità menzionate. Una seconda conseguenza del percorso descritto è stata l'accumulo di un ritardo nella trattazione degli argomenti in programma o la loro trattazione in maniera non approfondita, di conseguenza gli argomenti trattati in questo ultimo anno sono in parte il recupero o il completamento di argomenti solitamente trattati nel quarto anno di corso. Una terza conseguenza della disomogeneità descritta è stata la mancanza di coesione nel gruppo classe che ha reso difficile un apprendimento collaborativo.

Nel corso dell'ultimo anno la maggior parte degli studenti ha mostrato la volontà di superare le problematiche menzionate, da subito evidenti, ma in molti casi l'abitudine radicata alla mnemonicità ha reso difficile curvare il proprio metodo di studio a favore della comprensione critica rendendo i progressi non sempre proporzionali allo sforzo, tale situazione non è stata favorita da un atteggiamento per lo più passivo durante le lezioni, animate solo da pochi.

Nell'ultima parte dell'anno la modalità a distanza non ha cambiato in maniera sostanziale la situazione fino ad ora descritta, vale la pena però di sottolineare che un paio di studenti poco attivi in classe che si sono mostrati più partecipativi, probabilmente la presenza dello strumento come intermediario ha dato loro più fiducia, un altro paio, invece, hanno accusato molto la situazione, aggravata dalla presenza di problemi familiari che essa ha portato, e la loro partecipazione, così come il rendimento, ne hanno risentito.

Tutte le problematiche della classe sono state ampiamente discusse con la stessa già dall'inizio dell'anno ed è stato attivato uno sportello didattico settimanale, attivo anche nel regime a distanza, per aiutarli sia nei contenuti che nel metodo; purtroppo questa opportunità è stata colta solo da pochi e in modo discontinuo, unica eccezione una alunna con BES che è stata presente a quasi tutti gli incontri.

## **I. OBIETTIVI DISCIPLINARI RAGGIUNTI**

- Consapevolezza della relazione tra fenomeni elettrici e magnetici
- Comprensione dello scardinamento dei concetti di spazio e tempo assoluti dovuto alla teoria della relatività
- Formalizzazione di un problema di fisica e applicazione degli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione

## **II. TIPOLOGIA DI VERIFICHE EFFETTUATE**

Verifiche scritte e orali. Colloqui formativi a distanza.

#### **IV. INTERVENTI DI RECUPERO**

Dal mese di ottobre fino alla fine dell'anno è stato attivo uno sportello pomeridiano.

#### **IV. PROGRAMMA SVOLTO**

##### **Campo elettrico**

- La legge di Coulomb, principio di sovrapposizione
- Campo Elettrico, CE generato da una carica puntiforme, da un dipolo, linee di forza
- Analogie e differenze tra Campo Elettrico e Campo Gravitazionale
- Flusso del CE e Teorema di Gauss
- Equivalenza tra il Teorema di Gauss e la Legge di Coulomb
- Applicazione del Teorema di Gauss:
- CE generati da distribuzioni con simmetria sferica (con dimostrazioni)
- CE generati da distribuzioni con simmetria cilindrica (con dimostrazioni)

##### **Potenziale elettrico**

- Conservatività della forza elettrica, energia potenziale elettrica di un sistema di cariche, confronto con l'energia potenziale gravitazionale
- Il potenziale elettrico di una carica, di un sistema di cariche, la differenza di potenziale
- Analogie e differenze tra potenziale elettrico e potenziale gravitazionale
- Superfici equipotenziali
- Relazione tra CE e potenziale elettrico
- La circuitazione del CE
- Il CE di un condensatore piano.

##### **Campo magnetico**

- Fenomeni magnetici elementari, linee di campo, CM terrestre
- Forza di Lorentz
- Moto di una carica in un campo magnetico
- Filo percorso da corrente in un CM
- CM generato da un filo percorso da corrente, legge di Biot-Savart
- Forza magnetica tra fili percorsi da corrente (Legge di Ampère)
- CM di spira e solenoide
- Circuitazione del CM, Teorema di Ampère, dimostrazione nel caso del filo percorso da corrente, applicazione al solenoide per ricavarne il CM.
- Flusso del CM, teorema di Gauss

##### **Induzione elettromagnetica**

- La corrente indotta
- La legge di Faraday-Neumann (con richiamo alla legge di Ohm)
- La fem cinetica

#### **DA QUI GLI ARGOMENTI SONO STATI SVOLTI IN DAD**

- La legge di Lenz

### **Equazioni di Maxwell**

- Campi Elettrici indotti
- Circuitazione del CE indotto
- Legge di Ampère-Maxwell
- Le equazioni di Maxwell

### **Onde elettromagnetiche**

- Produzione di OEM
- Propagazione di OEM
- Spettro EM
- Polarizzazione
- Approfondimento: I colori

### **Relatività**

Sistemi di riferimento, sdr inerziali e relatività galileiana, etere

- Esperimento di Michelson e Morley
- Definizione di evento e simultaneità
- La simultaneità è relativa
- Dilatazione dei tempi (orologio a luce con dimostrazione), esempi
- Contrazione delle lunghezze (con dimostrazione)

Pisa, 27 Maggio 2020

Prof.ssa Giulia Fidanza

**Disciplina: Scienze Naturali**  
**Docente: Prof. Matteo Paolicchi**

*Situazione della classe al termine dell'anno scolastico*

Le ore settimanali di Scienze Naturali nel triennio sono state così suddivise: tre ore di lezione comuni a tutti gli studenti e due ore aggiuntive con i soli alunni del Liceo Scientifico indirizzo Scienze Applicate. Tale articolazione oraria ha permesso di sviluppare e approfondire, per il gruppo di studenti del Liceo Scienze Applicate, la progettazione didattica comune. Da segnalare anche il progetto CLIL (si veda relazione specifica).

La classe, nella quale insegno da cinque anni, ha mostrato un comportamento sempre corretto e rispettoso: è stato dunque possibile instaurare con loro anche un buon rapporto umano basato sul rispetto reciproco e il dialogo.

Non tutti gli alunni si sono però mostrati sempre interessati agli argomenti disciplinari trattati pertanto l'impegno nello studio e il metodo di lavoro sono stati molto eterogenei. Il numero degli studenti, nel corso degli anni, è aumentato e sicuramente, rispetto al nucleo iniziale, l'ingresso di nuovi allievi ha fornito ai compagni maggiori stimoli e, in definitiva, contribuito a rendere il dialogo educativo tra docente e studenti sempre più efficace.

Al termine di questo ultimo anno, per quanto concerne il profitto, si possono definire tre fasce di livello: un gruppo ha sempre seguito e studiato con continuità dimostrando una reale convinzione al proprio percorso formativo, attestandosi su buoni livelli di profitto, in alcuni casi ottimi; questi ragazzi hanno lavorato seriamente cercando di migliorare la preparazione sia sul piano della rielaborazione personale che dell'uso dei linguaggi specifici della disciplina. Un altro gruppo, costituito da circa metà classe, ha espresso impegno e partecipazione discontinui, raggiungendo comunque dei risultati sufficienti o discreti. Alcuni allievi hanno invece evidenziato difficoltà soprattutto dovute ad una debole applicazione al lavoro domestico caratterizzato da uno studio frammentario e a un metodo di studio poco adeguato, non raggiungendo i livelli di sufficienza.

Il programma disciplinare preventivato è stato sostanzialmente svolto anche se sarebbe stato opportuno approfondire tematiche come ad esempio altri aspetti del metabolismo, in modo da trasmettere ai ragazzi un quadro più chiaro e completo degli aspetti chimici, energetici e regolatori che caratterizzano gli organismi viventi; tuttavia la complessità degli argomenti affrontati, il periodo della DAD e alcune difficoltà nell'assimilare concetti di chimica, non hanno lasciato spazio ad ulteriori approfondimenti.

La spiegazione dei vari argomenti è avvenuta attraverso lezioni frontali e/o dialogate supportate spesso dall'utilizzo di *slides*, che hanno permesso la schematizzazione dei concetti fondamentali e un maggiore coinvolgimento degli alunni attraverso immagini o video. Sono stati utilizzati i libri di testo di biochimica e di biologia, integrati da fotocopie e/o testi tratti da altri manuali, come riportato nel programma allegato. Durante il periodo di Didattica a Distanza quasi tutti gli alunni hanno mostrato senso di responsabilità nella frequenza alle lezioni streaming proposte e maturità nell'organizzazione del proprio lavoro.

## **I. OBIETTIVI DISCIPLINARI RAGGIUNTI**

- Conoscere adeguatamente gli argomenti trattati
- Usare con una certa padronanza i linguaggi specifici e i metodi di indagine propri delle scienze naturali
- Compiere le necessarie interconnessioni tra metodi e contenuti
- Osservare, analizzare e descrivere i fenomeni appartenenti alla realtà naturale formulando e verificando le ipotesi
- Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni
- Saper individuare e denominare i componenti, le parti ed i processi relativi ad un determinato fenomeno biologico
- Saper descrivere i concetti, le principali strutture chimiche e le relative funzioni generali

## **II. TIPOLOGIA DI VERIFICHE**

Le prove di verifica sono state caratterizzate da domande scritte a risposta aperta e da interrogazioni orali individuali volti a migliorare la capacità espositiva e l'utilizzo di una terminologia adeguata cercando di stimolare i ragazzi ad effettuare collegamenti tra i vari moduli studiati. Durante il periodo DAD sono stati effettuati colloqui orali ed è stato chiesto agli alunni di consegnare esercitazioni varie.

## **III. INTERVENTI DI RECUPERO**

Nel corso dell'anno agli studenti sono stati proposti momenti di ripasso e chiarimento ed è stata costantemente offerta loro la possibilità di recuperare in itinere le difficoltà incontrate. Inoltre dal mese di Ottobre è stata data la possibilità agli alunni di partecipare a uno sportello pomeridiano facoltativo su appuntamento.

## **IV. PROGRAMMA SVOLTO**

Testi utilizzati:

- Colonna/Varaldo – Chimica organica Biochimica Biotecnologie Scienze della Terra – Pearson
- Sadava/Hillis/Heller/Berenbaum – La nuova biologia.blu PLUS/Genetica, DNA ed evoluzione – Zanichelli
- Sadava/Heller/Orians/Purves/Hillis - Biologia.blu PLUS/Il corpo umano con Biology in English – Zanichelli (capitolo “Il Sistema Endocrino”)

Sono state inoltre utilizzate fotocopie tratte dai seguenti testi:

- Sadava/Hillis/Heller/Berenbaum – Chimica organica, biochimica e biotecnologie – Zanichelli (parte del cap. B2: lezione relativa alla regolazione dell'attività enzimatica; parte dei cap. B2- B3: lezioni relative al concetto di ATP e al metabolismo energetico)
- Domenico E. Pellegrini-Giampietro – La biologia dello sport/Fisiologia, alimentazione e salute – Zanichelli (capitolo “Il doping e le sostanze dopanti”)

## **PROGETTAZIONE COMUNE (Liceo Scientifico Tradizionale e Liceo Scientifico Scienze Applicate)**

### **I composti della chimica organica**

- Nascita della chimica organica
- Formule molecolari, di struttura, condensate e semplificate
- Isomeria dei composti organici (isomeria di struttura e stereoisomeria)
- Concetto di gruppo funzionale

### **Gli idrocarburi**

- Idrocarburi alifatici (alcani, alcheni e alchini: nomenclatura IUPAC e caratteristiche generali)
- Idrocarburi aromatici (benzene: caratteristiche strutturali e funzionali)

### **Altri composti organici**

- Alcoli, eteri, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici (cenni)

### **I carboidrati**

- Caratteristiche generali
- La classificazione e la struttura dei monosaccaridi
- La struttura aperta ed emiacetalica del glucosio
- Gli oligosaccaridi (maltosio, cellobiosio, lattosio e saccarosio)
- I polisaccaridi di riserva (amido e glicogeno) e polisaccaridi strutturali (cellulosa)
- Ruolo di insulina e glucagone nella regolazione della glicemia

### **Le proteine e le funzioni enzimatiche**

- Le funzioni delle proteine
- Gli amminoacidi e il legame peptidico
- La struttura delle proteine: primaria, secondaria, terziaria e quaternaria
- Proteine fibrose e proteine globulari
- Il collagene come esempio di proteina fibrosa
- Gli enzimi: ruolo e meccanismo d'azione
- I fattori che influiscono sulla velocità di reazione
- La regolazione dell'attività enzimatica: inibizione irreversibile e inibizione reversibile (inibitori competitivi e non competitivi)

### **Gli acidi nucleici e la sintesi proteica**

- I nucleotidi e le basi azotate
- La struttura dei nucleotidi

- Gli esperimenti di Miescher, Griffith e Avery
- Gli esperimenti di Hershey e Chase
- La cristallografia a raggi X di Franklin
- La struttura del DNA: composizione chimica, modello a doppia elica di Watson e Crick e struttura molecolare
- Il processo di duplicazione del DNA e i meccanismi di riparazione
- I processi di trascrizione e traduzione
- Il codice genetico e le caratteristiche strutturali e funzionali del tRNA
- Esempi di modifiche post-traduzionali delle proteine

#### Argomenti svolti durante la DAD

- Concetto di mutazione somatica e germinale
- Esempio di mutazioni: le mutazioni puntiformi
- L'anemia falciforme
- Le mutazioni spontanee o indotte, esempi di mutageni naturali/artificiali

#### **La regolazione genica**

- La regolazione dell'espressione genica nei procarioti: operone *lac* e operone *trp*
- Elementi di regolazione dell'espressione genica negli eucarioti: rimodellamento della cromatina, i geni interrotti e il processo di *splicing*, concetto di *splicing* alternativo, la trascrizione differenziale, concetto di *enhancers* e *silencers*, controlli post-traduzionali

#### **Il metabolismo**

- Il concetto di reazione catabolica e anabolica
- ATP: struttura e funzione
- Il concetto di reazione di ossidoriduzione nei sistemi biologici
- Il catabolismo del glucosio: la glicolisi e il destino del piruvato
- La fermentazione lattica
- La respirazione cellulare: la decarbossilazione del piruvato, il ciclo di Krebs e concetto generale di fosforilazione ossidativa

#### **CLIL**

Si veda programma riportato nella specifica sezione.

Alla progettazione comune, per gli studenti del Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate, si aggiungono i seguenti contenuti:

#### **Il Sistema Endocrino**

- Organizzazione e funzione: ormoni e secrezione
- Asse ipotalamo-ipofisi e ormoni coinvolti
- Tiroide e paratiroide nella regolazione del metabolismo e omeostasi
- Pancreas endocrino e controllo glicemico
- Surrene e secrezione ormonale
- Ormoni sessuali
- Principali patologie legate alle ghiandole endocrine

## **Il doping e le sostanze dopanti**

- Farmaci e sport: il doping
- Agenzia mondiale antidoping e la lista proibita
- Steroidi anabolizzanti, ormoni della crescita
- Doping ematico ed eritropoietina
- Gli stimolanti: le amfetamine

## **I lipidi**

- Classificazione e funzioni generali
- Gli acidi grassi: struttura, classificazione, esempi
- Trigliceridi: struttura e funzioni
- Fosfolipidi di membrana: glicerofosfolipidi e sfingofosfolipidi/sfingolipidi
- La membrana biologica come modello a mosaico fluido
- Asimmetria di membrana, fluidità e movimenti dei lipidi
- Gli steroidi: il colesterolo
- Le lipoproteine plasmatiche e il trasporto dei lipidi esogeni/endogeni

### Argomenti svolti durante la DAD

- Processo di endocitosi mediato da recettori per le LDL
- L'ipercolesterolemia

## **Introduzione alle biotecnologie: tecniche e applicazioni**

- Alcune applicazioni generali delle biotecnologie
- Approfondimento svolto da ciascun studente sulle biotecnologie
- Studio della funzione genica all'interno di un organismo
- Concetto di organismo transgenico e di organismo knock-out
- Gli enzimi di restrizione e il DNA ricombinante
- L'analisi del DNA mediante l'elettroforesi e la reazione a catena della polimerasi (PCR)
- La clonazione del DNA e concetto di vettore
- La clonazione degli organismi eucarioti in modo particolare clonazione Pecora Dolly
- Le colture cellulari
- Le cellule staminali

Pisa, 27 Maggio 2020

Prof. Matteo Paolicchi

**Disciplina: Informatica**

**Docente: Prof.ssa Daniela Casella**

*Situazione della classe al termine dell'anno scolastico*

La maggior parte degli alunni ha mostrato nei confronti della disciplina un atteggiamento positivo ed ha partecipato alle lezioni, sia in classe che da remoto, con costante attenzione. Rispetto alla situazione di partenza e alla sua evoluzione nel corso dell'anno, la classe è nel complesso migliorata. Permane comunque una situazione disomogenea, dettata dalle carenze e dal poco impegno di alcuni di loro. La preparazione complessiva è comunque buona, l'autonomia di lavoro è accettabile e il comportamento è da ritenersi adeguato. Si può dunque ritenere che il livello complessivo raggiunto sia apprezzabile.

## **I. OBIETTIVI DISCIPLINARI RAGGIUNTI**

- Saper implementare un programma in C++
- Essere in grado di tradurre un diagramma di flusso in un programma sintatticamente e semanticamente corretto
- Saper scegliere il tipo di dato appropriato per una variabile
- Saper utilizzare correttamente gli operatori aritmetici e di assegnazione
- Approfondire i concetti sulle reti
- Considerare con attenzione gli aspetti della sicurezza in Internet

## **II. TIPOLOGIA DI VERIFICHE**

### **➤ VERIFICHE**

#### **Forme di verifica scritta:**

1. Domande a risposta aperta/chiusa
2. Esercizi

#### **Forme di verifica in laboratorio:**

1. Esercitazione pratica su applicativi specifici

#### **Forme di verifica orale:**

1. Interrogazioni (in classe e da remoto)

## **III. INTERVENTI DI RECUPERO**

Agli studenti sono stati proposti momenti di ripasso e chiarimento e la possibilità di recuperare in itinere le difficoltà incontrate.

## **IV. PROGRAMMA SVOLTO (in classe)**

### **1. Utilizzo del linguaggio di programmazione C++:**

1. Le basi del linguaggio
2. Gli statement
3. La dichiarazione delle variabili e delle costanti
  - I tipi di dati del linguaggio C++
4. Le frasi di commento
5. L'assegnazione dei valori alle variabili
  - Operatore ++
6. Il casting per la conversione di tipo
7. Gli operatori di relazione e logici
8. Le istruzioni di ingresso e uscita
9. Le fasi della programmazione
10. L'importanza della documentazione
11. La programmazione strutturata
12. Le strutture di sequenza
13. La struttura di alterna nativa
  - Le strutture annidate di alternativa
14. La ripetizione
15. La ripetizione precondizionale
16. La ripetizione con contatore
  - La struttura di ripetizione for e l'operatore virgola
17. Lo sviluppo top-down
18. Le funzioni,
19. Il passaggio di parametri
20. Prototipi di funzioni
21. Le funzioni predefinite
  - Namespace e librerie di inclusione
22. Costanti ed enumerazioni
23. Array
24. Array a due dimensioni

### **2. Algebra lineare:**

1. Matrici e vettori
2. Operazioni su matrici
3. Determinante di una matrice
4. Metrici in linguaggio C++

### **3. Reti di computer:**

1. Reti e protocolli
2. Aspetti evolutivi delle reti
3. I servizi per gli utenti e per le aziende

4. Client/server e peer to peer
5. Classificazione delle reti per estensione
6. Tecniche di commutazione
7. Architettura di rete
8. I modelli di riferimento per le reti
9. Mezzi trasmissivi e dispositivi di rete
10. La connessione mobile alla rete
11. Il modello TCP/IP
12. Internet
13. Indirizzi Internet e DNS

## **PROGRAMMA SVOLTO (DAD)**

### **4. Struttura di Internet e servizi:**

1. Internet e servizi di rete
2. Le reti di computer
3. Intranet ed Extranet
4. Il cloud computing
5. Tecnologie di rete per la comunicazione
6. Siti Web
7. Mobile marketing e social marketing
8. La sicurezza delle reti
9. Regole pratiche per prevenire l'infezione dei virus per computer
10. Regole pratiche per prevenire frodi di phishing
11. La crittografia e la sicurezza dei dati
12. Chiave simmetrica e chiave asimmetrica

### **5. Teoria della calcolabilità:**

13. Sistemi e modelli
14. Problemi, algoritmi e modelli computazionali
15. La Macchina di Turing
16. Comportamento della macchina di Turing

### **6. Intelligenza artificiale:**

17. Che cos'è l'Intelligenza Artificiale
18. Intelligenza Artificiale forte e debole
19. Il contributo di Turing
20. Intelligenza artificiale, informatica e robotica
21. I sistemi esperti
22. Le reti neurali
23. Algoritmi genetici e logica *fuzzy*

Pisa, 27 Maggio 2020

Prof.ssa Daniela Casella

**Disciplina: Disegno e Storia dell'Arte**

**Docente: Prof. Marco Vinicio Mero**

*Situazione della classe al termine dell'anno scolastico*

La classe, nella quale insegno da tre anni, ha mostrato quasi sempre una certa svogliatezza nei vari momenti di vita scolastica, il che ha influito negativamente sul ritmo di apprendimento e sull'andamento del profitto, che risultano entrambi inferiori alle reali possibilità degli alunni, e ha richiesto un costante controllo da parte dell'insegnante.

Nonostante sia stato possibile instaurare con tutti gli studenti un buon rapporto umano basato sul dialogo, in diverse occasioni l'im maturità di alcuni è sfociata in atteggiamenti irrispettosi dell'ambiente scolastico e del gruppo classe; in particolare sono da segnalare per alcuni studenti mancanza di responsabilità e riluttanza a portare a termine gli impegni richiesti dal docente, atteggiamenti che si sono tradotti in assenze strategiche in occasioni di verifiche scritte e/o orali ed in discussioni relative al comportamento da tenere nell'edificio scolastico (uso del cellulare in classe, tempo concesso per l'utilizzo dei servizi igienici, orario di utilizzo del bar del complesso).

Una buona parte della classe ha risposto alle proposte didattiche con un atteggiamento molto passivo, poco collaborativo durante le lezioni e un'applicazione alla disciplina scostante e strumentale, finalizzata solo alla valutazione, che gli ha permesso di raggiungere votazioni sufficienti o più che sufficienti nell'ambito delle verifiche delle conoscenze ma che ha comportato ovviamente difficoltà nell'affrontare collegamenti complessi e ragionamenti più critici, soprattutto in un'ottica di interdisciplinarietà.

È comunque da segnalare che una piccola parte della classe si è mostrata invece costante nello studio, interessata in maniera genuina e positiva alla disciplina e ha in diverse occasioni stimolato un effetto "trainante" verso il resto dei compagni.

Più volte durante l'anno scolastico si sono resi necessari momenti di recupero in itinere per consolidare le conoscenze e le competenze di tutti in maniera omogenea.

La composizione della classe ha subito diverse variazioni nel corso degli ultimi tre anni; in particolare durante l'ultimo anno c'è stato l'ingresso di undici nuovi studenti, il che è di certo stato positivo per stimolare una maggior socialità e una genuina concorrenza, ma ha anche comportato la creazione di vere e proprie "fazioni" talvolta in conflitto tra loro.

La situazione venuta a crearsi a causa dell'emergenza Covid-19 ha avuto conseguenze particolarmente negative per gli studenti che durante l'anno avevano già mostrato difficoltà e mancanza di impegno nello studio: difatti la didattica a distanza ha ulteriormente evidenziato il gap tra gli studenti che, indifferentemente dal livello di competenze acquisite, mostrano costanza e responsabilità nel loro percorso di studi e gli studenti che invece hanno poco a poco "rinunciato" alla partecipazione attiva ed interessata alle lezioni in streaming e alle proposte didattiche del professore.

Il metodo didattico utilizzato è stato fino al 3 marzo quello della lezione frontale, introdotto da una sintesi schematica degli argomenti principali e del nucleo dei problemi; la lezione è sempre stata accompagnata da slides con mappe concettuali e ingrandimenti delle opere oggetto di studio; spesso la lezione è stata accompagnata da letture di documenti e dalla discussione di testi del manuale.

Nel periodo di didattica a distanza le lezioni sono state svolte in modalità streaming, con un approccio simile alla lezione frontale di persona ma purtroppo con una riduzione del

coinvolgimento degli studenti, dovuto sia da una minor possibilità di controllo da parte del professore, sia da difficoltà oggettive di utilizzo delle tecnologie da parte degli studenti. Al fine di assicurare comunque un'adeguata preparazione, tutte le spiegazioni sono state registrate e messe a disposizione degli studenti, unitamente a schemi riassuntivi condivisi tramite il registro elettronico.

## **I. OBIETTIVI DISCIPLINARI RAGGIUNTI**

In linea generale, si ritengono raggiunti i seguenti obiettivi:

- Buona conoscenza delle condizioni storiche, sociali, politiche e culturali che hanno condotto a stili ed opere.
- Sufficiente conoscenza di stili, correnti e singole personalità del panorama artistico dei periodi di riferimento.
- Sufficiente conoscenza dei termini essenziali del lessico specifico inerente le espressioni e artistiche dei periodi di riferimento in ambito pittorico, scultoreo e architettonico.
- Sufficiente conoscenza dei principali aspetti specifici relativi alle tecniche di produzione dell'opera d'arte dei periodi di riferimento.
- Sufficiente conoscenza delle assonometrie e della prospettiva come mezzo di rappresentazione di solidi prismatici e di rotazione.
- Sufficiente conoscenza dell'interfaccia e dei comandi del software AutoCAD per il disegno tecnico vettoriale al computer.

Permangono per molti alunni alcune difficoltà nella fluidità dell'esposizione.

## **II. TIPOLOGIA DI VERIFICHE EFFETTUATE**

Le verifiche effettuate sono state, fino al 3 marzo, in linea con quanto previsto nella programmazione di inizio anno, ovvero:

### **Forme di verifica orale:**

1. esposizione e commento orale di un testo dato;
2. registrazione dell'attenzione in classe e della capacità di riepilogare i contenuti presentati;
3. interrogazione-colloquio;
4. approfondimento di opere/artisti mediante presentazione multimediale;

### **Forme di verifica scritta:**

1. produzione di tavole grafiche in classe e a casa;
2. verifiche grafiche;
3. verifiche strutturate, semistrutturate, a risposte chiuse, multiple, test, assegnazione di termini;

Dal 3 marzo invece le forme di verifica sono state:

### **Forme di verifica orale:**

1. interrogazione-colloquio sui concetti chiavi alla base degli stili o sulle opere analizzate durante le lezioni;

### **Forme di verifica scritta:**

1. produzione di esercitazioni grafiche a casa;

### III. INTERVENTI DI RECUPERO

Nel corso dei mesi agli studenti sono stati proposti momenti di ripasso e chiarimento ed è stata costantemente offerta la possibilità di recuperare in itinere le difficoltà incontrate.

Nella parte finale dell'anno (indicativamente dal 15 maggio) è stata dedicata un'ora a settimana in streaming di ripasso e di recupero al fine di consolidare le conoscenze e competenze.

### IV. PROGRAMMA SVOLTO

#### I. STORIA DELL'ARTE

1. Richiami al **Neoclassicismo** e **Romanticismo**.
2. **I Macchiaioli**: Caratteri generali, Fattori.
3. **L'Impressionismo**: Caratteri generali, Manet, Monet, Renoir.
4. **Il Post Impressionismo**: Cezanne, Seurat, Gauguin, Van Gogh.
5. **L'Art Nouveau**: Caratteri generali, Klimt, la Secessione Viennese.
6. **Modernismo catalano**: Gaudì.
7. **Avanguardie storiche**: contesto sociale e politico dell'arte del primo Novecento.
8. **Les Fauves**: Caratteri generali, Matisse.
9. **L'Espressionismo**: Caratteri generali, il gruppo Die Brucke, Kirchner, Munch, Schiele, Kokoschka.
10. **Il Cubismo**: Caratteri generali, Picasso, Braque, Gris.
11. **Il Futurismo**: Caratteri generali, Marinetti, Boccioni, Balla.
12. **Il Dadaismo**: Caratteri generali, Arp, Duchamp, Ray.
13. **\*Il Surrealismo**: Caratteri generali, Ernst, Mirò, Magritte, Dalì.
14. **\*L'Astrattismo**: Caratteri generali, Kandinskij.
15. **\*Il De Stijl**: Caratteri generali, Mondrian.
16. **\*La Pittura Metafisica**: Caratteri generali, De Chirico, Carrà.
17. **\*L'Ecole de Paris**: Chagall, Modigliani.
18. **\*Arte Contemporanea**: Fontana, Pollock, Manzoni, la Pop Art, Warhol, Lichtenstein, Land Art, Christo, Graffiti Art, Haring, Basquiat.

#### II. DISEGNO

1. **Assonometria isometrica e cavaliera** di solidi prismatici e di rotazione, comunque posizionati rispetto ai piani.
2. **Prospettiva centrale** mediante l'utilizzo dei diversi metodi (taglio dei raggi visuali, del ribaltamento,...).
3. **\*CAD (Computer-Aided Drafting)** mediante l'utilizzo della versione educativa del software AutoCAD.

\*Moduli didattici svolti dal 3 marzo tramite didattica a distanza.

Pisa, 27 Maggio 2020

Prof. Marco Vinicio Mero

**Disciplina: Scienze Motorie e Sportive**

**Docente: Prof. Tommaso Bongiorno**

*Situazione della classe al termine dell'anno scolastico*

Insegno la disciplina in questa classe da tre anni.

Il comportamento è stato con me abbastanza corretto, rispettoso e partecipativo, discreta l'educazione e discrete le capacità collaborative.

La classe è caratterizzata da un tipo di rapporti particolari, anche se presenta la solita frattura in due gruppi: uno sicuramente più attivo e motivato, l'altro con un atteggiamento un po' più passivo e poco partecipativo verso i lavori proposti. Sono spesso in contrasto tra loro, certe volte determinati da puntigli più che da vere e proprie problematiche. Devono essere spesso stimolati per poter fare alcune attività, dal momento che non sono dotati particolarmente a livello motorio.

La classe è apparsa interessata maggiormente nei giochi individuali piuttosto che in quelli di squadra però ha comunque dimostrato buoni miglioramenti rispetto all'anno precedente.

Logicamente la cessazione delle attività motorie in palestra ha fortemente penalizzato il lavoro. In questa classe infatti negli anni precedenti, un gruppo di studenti si è sempre distinto in varie discipline sportive, dando un contributo importante alla rappresentativa del "Santa Caterina" ottenendo risultati di rilievo.

I contenuti presentati sono stati riproposti più volte e ciò mi è servito per cercare di recuperare, dove possibile, lacune e difficoltà, e sviluppare le potenzialità individuali.

In linea di massima l'impegno, riscontrato nella prima fase dell'anno, è stato abbastanza serio e responsabile e anche nel periodo di attuazione della DAD, seppur più difficilmente quantificabile, ho potuto comunque constatare una partecipazione adeguata.

4 BES/DSA, che comunque hanno svolto una normale programmazione. Tre ragazzi sono venuti all'inizio dell'anno scolastico, cinque ragazzi nella metà dell'anno scolastico, e con loro ho fatto solo metà del programma svolto ma è stato anche difficile perchè avevo bisogno di più tempo per poterli valutare e non è stato possibile anche per via della sospensione scolastica.

Si può ritenere raggiunto quindi l'auspicato obiettivo dell'avvicinamento e del coinvolgimento degli alunni verso l'attività sportiva, vista non solo come sviluppo e mantenimento dell'efficienza fisica ma anche come mezzo di maturazione sociale per affrontare anche l'esame finale.

## **I. OBIETTIVI DISCIPLINARI RAGGIUNTI**

Gli alunni diversi per crescita personale, maturità e bagaglio genetico, hanno raggiunto una buona padronanza di movimento e un miglioramento delle capacità coordinative e condizionali. In definitiva il livello di preparazione raggiunto è risultato buono per molti alunni e per alcuni ottimo. Al termine del quinquennio, si può ritenere raggiunto l'auspicato obiettivo dell'avvicinamento e del coinvolgimento degli alunni sia verso la pratica dell'attività sportiva, sia verso la consapevolezza dell'importanza che questa ha sull'efficienza della salute psico-fisica.

Le unità di apprendimento ipotizzate in fase di programmazione sono state parzialmente svolte fino all'interruzione dell'attività scolastica; gli obiettivi fissati in programmazione annuale e articolati in conoscenze, competenze e capacità non sono stati del tutto raggiunti ma comunque a buon punto.

## II. TIPOLOGIA DI VERIFICHE EFFETTUATE

Le metodologie didattiche adottate si sono basate su :

Lezioni frontali, di tipo laboratoriale, sia rivolte al gruppo classe che su gruppi differenziati per capacità o livello di acquisizione di una specifica competenza.

Attività individuale e di gruppo svolta in forma globale e analitica a seconda della disponibilità della palestra.

Partecipazione attenta degli alunni utilizzando le esperienze personali di coloro che praticano sport.

I vari contenuti sono stati presentati globalmente, analizzati e successivamente rielaborati.

Nell'attività curricolare è stata utilizzata anche la modalità di lavoro a "classi aperte" e/o per gruppi d'interesse.

Dai giorni immediatamente successivi al 5 marzo 2020, la didattica a distanza (DAD) è stata proposta attraverso materiali didattici condivisi (su Argo e Classroom) ed attraverso video lezioni tramite l'applicazione Meet sulla piattaforma Google Suite for Education.

Le prove di verifica (fino a Marzo) sono state effettuate attraverso:

- Test motori;
- Prove tecniche mirate (esercizi e percorsi ginnici strutturati).
- Esercitazioni eseguite in forma collettiva (giochi sportivi);
- Osservazione sistematica delle azioni dell'allievo/a durante le ore di lezione.
- Verifiche scritte.

Per il periodo successivo, la valutazione si è basata innanzitutto sul grado di impegno e di partecipazione attiva alla DAD dove sono stati utilizzati, oltre al materiale didattico su argomenti teorici, anche video tutorial scaricati da youtube e schede pratiche di esercizi da fare a casa.

Vengono considerate inoltre le risultanze di riscontri, interazioni e feedback sia orali che scritte (attraverso moduli google, chat classroom, email, quiz online), relative ai nuovi argomenti proposti, agli approfondimenti, a consolidamenti e ricerche, sempre in un'ottica di personalizzazione e responsabilizzazione dei singoli alunni. L'uso di sussidi informatici di cui tutti gli alunni erano forniti, alcune volte però ha presentato intoppi tecnici che non hanno facilitato la comunicazione e la chiarezza del messaggio educativo.

Gli alunni sono stati costantemente informati dall'insegnante sui criteri di valutazione e sugli standard utilizzati in ogni verifica, al fine di promuovere la condivisione di tali criteri e l'autovalutazione. La valutazione è stata espressa in modo chiaro, in base agli indicatori stabiliti collegialmente e alla scala valutativa ministeriale espressa in decimi.

### III. INTERVENTI DI RECUPERO

Gli interventi di recupero si sono svolti “in itinere”, attraverso moduli di recupero attuati anche in parallelo alla normale attività didattica, con lavoro parzialmente differenziato. Vista la peculiarità della disciplina e la situazione operativa si sono eseguiti spesso secondo la modalità delle classi aperte, per gruppi di lavoro ad attività differenziata per tipologia e qualità, utilizzando eventualmente la strategia del “tutoring”

Durante il periodo della DAD non sono stati fatti interventi di recupero.

### IV. PROGRAMMA SVOLTO

Il programma svolto si è costantemente riferito alle indicazioni ministeriali ed è stato adattato, sia qualitativamente che quantitativamente, alle caratteristiche psico-fisiche e morfo-funzionali del singolo alunno, alle reali capacità ed interessi individuali ed alle attrezzature e mezzi a disposizione. Sono stati soprattutto perseguiti i sottoelencati obiettivi:

- Potenziamento fisiologico
- miglioramento della funzione cardio-respiratoria attraverso corsa prolungata e giochi sportivi
- tonificazione e potenziamento delle grandi masse muscolari degli arti inferiori, superiori e del tronco con esercizi a carico naturale, a coppie o con palla medica
- lavoro sulla flessibilità e mobilità articolare a corpo libero e con attrezzi; utilizzazione della tecnica dello stretching
- lavoro sulla coordinazione generale
- lavoro circuiti di potenziamento
- lavoro sulla velocità attraverso brevi tratti di corsa, staffette, giochi sportivi.
- Rielaborazione degli schemi motori
- andature e combinazioni a corpo libero
- esercizi in situazioni dinamiche con e senza palla
- Consolidamento del carattere e sviluppo della socialità e del senso civico
- giochi di squadra (rispetto delle regole, assunzioni di ruoli)
- Conoscenza e pratica dell'attività sportiva
- tecnica delle varie discipline dell'atletica leggera (corse, salti, lanci)
- pallavolo, pallamano, calcio e pallacanestro (regole, ruoli, fondamentali)

Teoria

Apparato scheletrico

Sistema muscolare e meccanismi di produzione energetica

Effetti del movimento sui vari apparati

Effetti dell'allenamento sul nostro corpo, Metodologie dell'allenamento

Capacità Motorie

## DAD

- Apparato articolare
- Apparato cardiocircolatorio
- Apparato Respiratorio
- Apparato Nervoso
- Doping
- Competenze sociali e civiche in epoca di emergenza socio-sanitaria

Pisa, 27 Maggio 2020

Prof. Tommaso Bongiorni

**Materia:** IRC

**Docente:** *Prof. Nicola Pistolesi*

*Situazione della classe al termine dell'anno scolastico*

L'atteggiamento della classe alle lezioni di Religione Cattolica è stata mediamente più che positivo ma molto variegato rispetto alla partecipazione: circa metà classe ha risposto in modo più attivo, vivo e diretto al dialogo didattico-educativo mentre l'altra metà, pur dimostrando sempre un notevole ascolto del docente e dei compagni, è parso più in ombra, forse per carattere personale. Un secondo aspetto da sottolineare è legato al diverso modo con il quale gli studenti si sono rapportati a questo ultimo anno di studio e di confronto con il fenomeno religioso. Diversità che fa parte ormai, sia dalla modalità di atteggiamento nei confronti della scuola che, soprattutto, nella pluralità personale di approccio alle tematiche etico-religiose. Ad esempio, attraverso la consegna di elaborati scritti durante la didattica a distanza, alcuni degli alunni più silenziosi in classe ha invece dimostrato un interesse non superficiale e originale nel commentare tematiche di carattere socio-religioso.

Proprio rispetto a questo tipo di lezione e verifica, c'è da segnalare che rispetto ad alcune richieste più puntuali di elaborati grafici o letterari, non tutta la classe ha risposto in fase di consegna oppure ha centrato in modo pienamente positivo l'obiettivo prefissato. Nonostante ciò, alcuni studenti hanno dimostrato sempre una particolare cura e passione nella fase dell'elaborazione e nella presentazione di quanto richiesto.

Il comportamento è sempre stato corretto e non si sono mai verificate situazioni problematiche riguardo alla disciplina in classe. Gli studenti hanno dimostrato un'ottima capacità di ascolto anche di fronte alle lezioni più di tipo frontale.

Sin da settembre un nuovo gruppo di studentesse (provenienti da altre scuole) hanno iniziato a partecipare in modo molto interessato ed attivo. Nel corso dell'anno si sono aggiunti altri studenti per i quali però è stato più complicato inserirsi nel dialogo educativo di IRC in classe, a causa della sospensione didattica per il Covid-19.

La programmazione è stata rimodulata nel corso dell'anno (rispetto alle indicazioni del mese di ottobre) per venire maggiormente incontro ad alcuni reali interessi degli studenti, a partire dai temi trattati (affettività - sessualità e matrimonio in prospettiva cristiana), oppure si è orientata nel presentare e chiarire tematiche religiose di attualità, come ad esempio il tema della fede e il rapporto tra Giovani e Chiesa commentato attraverso elaborati da quasi tutti gli studenti. Negli ultimi tre mesi inoltre, la didattica si è svolta a distanza e dunque non è stato possibile sviluppare in modo ampio e condiviso (soprattutto attraverso il confronto dal vivo) alcuni riferimenti generali alle principali tematiche di morale sociale: a parte un paio di casi, essi sono stati comunque ben rielaborati nelle loro linee di fondo, in modo personale e creativo dagli studenti.

La classe, abituata già da due anni a lavorare anche nell'ottica dell'ora di compresenza con Storia e Filosofia, è risultata partecipe in modo diversificato questo tipo di approfondimento e di dialogo educativo.

Ore di lezione effettuate nell'A. S. in corso. N. ore 25 su ore 33 previste dal piano di studi (n° ore sett. x 33) considerando anche le ore di Supplenza svolte in classe. A queste vanno aggiunte n. ore 23 di compresenza con Storia e Filosofia.

## **I. OBIETTIVI DISCIPLINARI RAGGIUNTI**

**CONOSCENZE:** Ritengo che la classe abbia raggiunto dei risultati complessivamente più che buoni e distinti per quanto riguarda le conoscenze acquisite, soprattutto nel tema che è stato ampiamente sviluppato nei primi mesi ossia quello del valore e significato della famiglia, del matrimonio e della sessualità nella visione cristiana. Anche gli altri temi del programma seppur variegati tra loro ma collegati l'uno con l'altro, hanno interessato gli studenti e dunque hanno attivato la volontà di comprensione e di confronto reciproco. (cfr i punti 2, 3 e 4 del programma).

**ABILITA':** Gli alunni sono riusciti, attraverso il lavoro in classe (spiegazione /dialogo educativo) ad acquisire gradatamente una abilità più che buona nel rapportarsi alle prospettive etico-religiose proposte.

**COMPETENZE:** Rispetto alle competenze proposte all'inizio dell'anno, gli studenti hanno sviluppato particolarmente le seguenti:

- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura;
- utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto al mondo;
- un confronto con gli aspetti più significativi delle grandi verità, della fede e delle grandi linee di morale sociale cristiano-cattolica, tenendo conto del rinnovamento promosso dal Concilio ecumenico Vaticano II.
- un ragionamento al fine di individuare, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere;
- una distinzione della concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia: istituzione, sacramento, indissolubilità, fedeltà, fecondità, relazioni familiari ed educative, soggettività sociale.

## **II. TIPOLOGIA DI VERIFICHE EFFETTUATE**

La tipologia di verifica è stata di tipo orale secondo quanto programmato all'inizio dell'anno e anche da elaborati scritti e grafici (nella fase della Didattica a Distanza):

5. registrazione dell'attenzione in classe e dell'interesse;
6. partecipazione al dialogo educativo e impegno dimostrato (sia in presenza che in didattica a distanza);
7. Conoscenza dei contenuti e rielaborazione di un tema affrontato: uso del linguaggio e delle tecniche di presentazione appropriate.

### III. INTERVENTI DI RECUPERO Non è stato necessario intraprendere interventi di recupero

## IV. PROGRAMMA SVOLTO

### 1-MATRIMONIO E SESSUALITÀ NEL CRISTIANESIMO

#### 1 A - L'AFFETTIVITÀ E SESSUALITÀ NELL'ETICA CRISTIANA

- 1.a 1 I volti e le componenti dell'amore umano: attività del triangolo di Stenberg
- 1.a 2 Le funzioni ed il significato della sessualità umana: relazione, piacere, procreazione.  
Sessualità in relazione all'altro/a: dalla ricerca del piacere al dono di sé per amore.
- 1.a 3 La scissione tra il significato unitivo e procreativo della sessualità: la questione dei rapporti extra matrimoniali e della contraccezione. Etica sessuale cristiana: il tema della procreazione (mondo) e del legame religione-sessualità (Dio)

#### 1 B- MATRIMONIO E FAMIGLIA NELLA VISIONE CATTOLICA

- 1.b 1 Famiglia e famiglie: l'evoluzione della famiglia nel '900
- 1.b 2 Convivenza e matrimonio: considerazioni etico-sociali
- 1.b 3 Il matrimonio cattolico: valore e senso del rito

1C- *Se non ami* (NEK) a confronto 1 corinzi 13,1-13): le relazioni in classe

## 2 - LA FEDE E LA CHIESA OGGI:

### LA RICERCA DI DIO NEGLI ADULTI, NEI BAMBINI E GIOVANI

- 2.a Il concetto di Dio dopo Auschwitz: confronto a partire da alcuni testi ebraico cristiani di E. Wiesel - H. Jonas – Papa Benedetto XVI - Papa Francesco
- 2.b Film d'animazione sul tema della shoah: *La stella di Andra e Tati* (Rai Play ragazzi)
- 2.c Proiezione dvd e commento del corto cinematografico neo-realista: “Chi è Dio?” (sperimentazione per l'insegnamento di fede - 1945)
- 2.d L'ateismo oggi: forme e cause (Gaudium et spes n.19-21)
- 2.e Analisi e commento del I capitolo del testo di A. Matteo: “*La prima generazione incredula*”.

## 3 – I TEMI PRINCIPALI DELLA MORALE SOCIALE

- 3.a Letture e cenni rispetto ai principali temi etico-sociali: il rispetto del creato / la pace / il lavoro umano / l'immigrazione e il razzismo/ la giusta distribuzione dei beni della terra / lo scandalo della fame / l'economia sociale.
- 3.b Approfondimento personale su uno dei temi scelti: realizzazione di un poster “I CARE”.

## 4 – ATTIVITÀ, PROGETTI E TEMI DI ATTUALITÀ SOCIO-RELIGIOSA

- 4.a. Pellegrinaggio d'inizio anno d'Istituto ad Assisi: introduzione alla figura di San Francesco e ai luoghi del pellegrinaggio
- 4.b. Progetto VOCI promosso da UNIPI Scienze della pace: pregiudizio e stereotipo
- 4.c. Incontri-testimonianze con un frate domenicano e un frate francescano: valori e stili di vita dell'ordine religioso ieri e oggi.

## Programma svolto in compresenza tra l'IRC, la Storia e la Filosofia

### Temi di filosofia

- 1) Confronto tra l'ascesi di Schopenhauer e l'ascesi cristiana: mezzi e fini.
- 2) La fede secondo Kierkegaard
- 3) L'alienazione in Feuerbach e la religione nelle tesi di Marx - Il materialismo ateo.
- 4) La dottrina cristiana di fronte al positivismo e al darwinismo: tra volontà di dialogo, incomprensioni e chiusure. Gli sviluppi odierni.
- 5) Nietzsche: la morte di Dio e il superuomo. Dialogo con il cristianesimo. (Didattica a distanza)
- 6) Freud, spunti essenziali: complessità umana / Psiche e anima (Didattica a distanza)

### Temi di storia

- 1) 50 anni di conflitto tra Stato e Chiesa nel periodo risorgimentale e post. (1848-1898)
- 2) Benedetto XV e la prima guerra mondiale. Il profilo del cappellano militare.
- 3) Il Concordato tra lo Stato italiano e la Chiesa Cattolica del 1929. (Didattica a distanza)
- 4) La Chiesa di fronte alle leggi razziali nazifasciste. (Didattica a distanza)

Pisa, 27 Maggio 2020

Prof. Nicola Pistolesi

<b>Discipline</b>	<b>Docenti</b>	<b>Firma</b>
Lingua e Letteratura Italiana	Luca Sardelli	
Lingua e Cultura Latina	Luca Sardelli	
Lingua e Cultura Straniera (Inglese)	Simona Ricci	
Storia	Salvatore La Lota Di Blasi	
Filosofia	Salvatore La Lota Di Blasi	
Matematica	Giulia Fidanza	
Fisica	Giulia Fidanza	
Scienze Naturali	Matteo Paolicchi	
Informatica	Daniela Casella	
Disegno e Storia dell'Arte	Marco Vinicio Mero	
Scienze Motorie e Sportive	Tommaso Bongiorno	
IRC	Nicola Pistolesi	

*Pisa, 27 Maggio 2020*

*Il Dirigente Scolastico  
Dott.ssa Roberta Cesaretti*

---

*Il Coordinatore del Consiglio di Classe  
Prof. Matteo Paolicchi*

---