

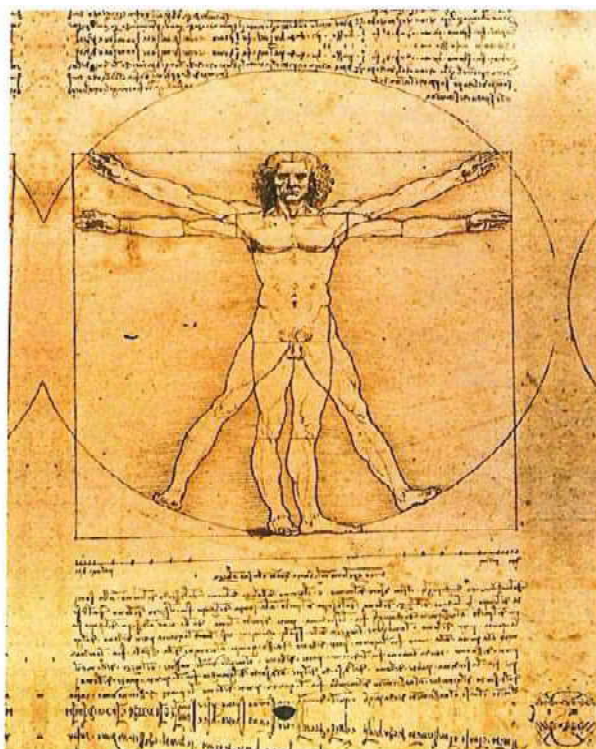


*Ministero dell'Istruzione*

**I.I.S.S. Alfano da Termoli**

**Liceo SCIENTIFICO**

**Documento del Consiglio di Classe**



**Classe V Sez. D**

**a. s. 2019-2020**



1. INDIRIZZO DI STUDI E QUADRO ORARIO SETTIMANALE	3
2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	3
3. IL CONSIGLIO DI CLASSE	4
3.1 CONTINUITA' DEI DOCENTI NEL TRIENNIO	5
3.2 COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO	5
4. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA	6
4.1 Moduli DNL con metodologia CLIL	6
4.2 CITTADINANZA E COSTITUZIONE	6
4.3.NODI TEMATICI	7
5. PCTO (PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO, EX ASL)	8
6. PROGETTI PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	9
7. ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO	10
8.VALUTAZIONE	10
8.1 CRITERI DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO	10
8.2. ATTIVITA' SVOLTE IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO	11
8.3 SCHEDE DI VALUTAZIONE	12
8.3.1 GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO	12
9 RELAZIONI DELLE SINGOLE DISCIPLINE	13
9.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	13
9.2 LINGUA E CULTURA LATINA	14
9.3 INGLESE	16
9.4 FILOSOFIA	18
9.5 STORIA	19
9.6 MATEMATICA	20
9.7 FISICA	21
9.8 SCIENZE NATURALI	24
<b>9.9 STORIA DELL'ARTE</b>	<b>25</b>
9.10 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	26
9.11 RELIGIONE	27
9.12 ARC	28

ALLEGATI: PDP, PEI

## 1. INDIRIZZO DI STUDI E QUADRO ORARIO SETTIMANALE

### Liceo Scientifico

Come da normativa vigente, il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio dei nessi tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Esso favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali; guida lo studente ad approfondire le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere; assicura la padronanza dei linguaggi nelle diverse aree: linguistica, artistico-letteraria, storico-filosofica, fisico- matematica e scientifica.

### QUADRO ORARIO SETTIMANALE

	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	
Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti – Orario settimanale					
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura latina	3	3	3	3	3
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			3	3	3
Matematica*	5	5	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali**	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
<b>Totale ore settimanali</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>
<b>Totale ore annuali</b>	<b>891</b>	<b>891</b>	<b>990</b>	<b>990</b>	<b>990</b>

\* con Informatica al primo biennio

\*\* Biologia, Chimica, Scienze della Terra

## 2. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5<sup>a</sup>D è composta da 22 alunni, 12 femmine e 10 maschi, molti provenienti dai paesi limitrofi. Non tutti gli alunni hanno avuto un percorso di studi regolare.

Il numero non elevato di alunni ha permesso ai docenti di lavorare agevolmente, anche perché la classe, nel complesso, si è mostrata abbastanza disponibile al lavoro didattico mattutino, mentre non tutti sono sempre puntuali nello svolgimento dei compiti assegnati, pur con delle differenziazioni nelle diverse discipline.

Gli alunni sono stati, con qualche eccezione, pronti a recepire le indicazioni degli insegnanti e ad effettuare uno studio regolare. In alcune discipline si potrebbero presentare casi di profitto non pienamente sufficiente, al contempo alcuni alunni hanno raggiunto un elevato grado di preparazione.

Soprattutto nel corso del triennio, la classe ha subito un processo di maturazione, che ha condotto gli alunni ad essere più partecipi e meno timorosi nell'esprimersi, pur nei limiti derivanti dalle caratteristiche personali di ciascuno.

### 3. IL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	DISCIPLINA
Colecchia Antonio	Matematica
Colecchia Rosanna	Italiano
D'Ambra Michele	Filosofia
D'Ambra Michele	Storia
Di Vito Maria Rosaria	Inglese
Massaro Giovanni Francesco	Disegno
Mastrogiuseppe Domenico	ARC
Messere Alessandra	Latino
Renna Elena	Religione
Spinosa Giulia	Scienze
Vicino Cristina	PCTO
Vignale Maria Concetta	Ed. Fisica
Zeffiro Luigi	Fisica

## 3.1 CONTINUITA' DEI DOCENTI NEL TRIENNIO

DISCIPLINA	A. S. 2017 – 2018	A. S. 2018 – 2019	A. S. 2019 – 2020
<b>Italiano</b>	Colecchia Rosanna	Colecchia Rosanna	Colecchia Rosanna
<b>Latino</b>	Messere Alessandra	Messere Alessandra	Messere Alessandra
<b>Storia</b>	D'Ambra Michele	D'Ambra Michele	D'Ambra Michele
<b>Filosofia</b>	D'Ambra Michele	D'Ambra Michele	D'Ambra Michele
<b>Matematica</b>	Colecchia Antonio	Colecchia Antonio	Colecchia Antonio
<b>Fisica</b>	Martinez Mabel Edith	Zeffiro Luigi	Zeffiro Luigi
<b>Inglese</b>	Di Vito Maria Rosaria	Di Vito Maria Rosaria	Di Vito Maria Rosaria
<b>Scienze naturali</b>	Spinosa Giulia	Spinosa Giulia	Spinosa Giulia
<b>Disegno e storia dell'arte</b>	Massaro Giovanni Francesco	Massaro Giovanni Francesco	Massaro Giovanni Francesco
<b>Scienze motorie</b>	Vignale Maria Concetta	Vignale Maria Concetta	Vignale Maria Concetta
<b>Religione</b>	Renna Elena	Renna Elena	Renna Elena
<b>ARC</b>			Mastrogiuseppe Domenico
<b>ASL/PCTO</b>	Vicino Cristina	Vicino Cristina	Vicino Cristina

## 3.2 COMPOSIZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO

	Terzo anno 2017-18	Quarto anno 2018-19	Quinto anno 2019-20
<b>Studenti della classe</b>	21	22	22
<b>Studenti inseriti</b>	0	1	1
<b>Studenti Ritirati/trasferiti/altro</b>	0	0	0
<b>Studenti non ammessi</b>	0	1	--

#### 4. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

##### 4.1 Moduli DNL con metodologia CLIL

In ottemperanza alla normativa vigente, relativa agli apprendimenti del quinto anno, gli alunni hanno potuto usufruire delle competenze linguistiche in possesso del docente di Scienze Naturali per acquisire contenuti, conoscenze e competenze relativi a due moduli delle discipline non linguistiche (DNL) nelle lingue straniere previste dalle Indicazioni Nazionali.

TITOLO DEL PERCORSO:			
Lingua	Disciplina	Numero ore	Competenze acquisite
INGLESE	FISICA	4	<p>- <b>LINGUISTICHE:</b> comunicazione in L2 con utilizzo di strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti al livello B<sup>1</sup>; utilizzo del lessico specifico.</p> <p>- <b>DISCIPLINARI:</b> Comprendere il funzionamento e i principi fisici alla base di comuni apparecchiature tecnologiche. Osservare e descrivere i fenomeni, evidenziando le grandezze fisiche che più li caratterizzano. Riconoscere questioni che possono essere indagate in modo scientifico. Individuare i presupposti, gli elementi di prova e il ragionamento che giustificano determinate conclusioni.</p>

##### 4.2 CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010, le seguenti attività per l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e Costituzione:

TITOLO	BREVE DESCRIZIONE DEL PERCORSO	ATTIVITÀ SVOLTE, DURATA, SOGGETTI COINVOLTI	COMPETENZE ACQUISITE
INGLESE: I diritti dell'uomo, del cittadino, del lavoratore: l'infanzia abusata	Nell'affrontare lo studio della letteratura inglese, gli alunni hanno analizzato la condizione dei bambini nella civiltà industriale dell'ottocento: lo	Il docente ha guidato gli alunni nell'individuazione della tematica all'interno dei contenuti di studio e a seguirne lo sviluppo. Le attività sono state svolte in orario curricolare,	Maturazione del senso critico nell'approccio della realtà e della consapevolezza dell'importanza della solidarietà e dell'inclusione.

	sfruttamento del lavoro minorile, i maltrattamenti negli ospizi di povertà, l'istruzione dei fanciulli.	attraverso lezioni frontali e partecipate.	Riflessione critica sul rapporto progresso/civiltà.
LATINO: Costituzione, democrazia, legalità	La riflessione dei diversi autori latini sul concetto di libertas sia dal punto di vista morale (Seneca, Lucano e Persio) sia dal punto di vista politico (Tacito e Plinio il Giovane)	Analisi della concezione della schiavitù da parte di Seneca, quale emerge nell'epistola 47 delle "Epistulae morales ad Lucilium". Le attività sono state svolte in orario curricolare, attraverso lezioni frontali e partecipate	

#### 4.3.NODI TEMATICI

Il percorso didattico svolto durante l'anno scolastico si è sviluppato essenzialmente lungo le diverse direttrici tracciate nei piani di lavoro individuali. Tuttavia il Consiglio di classe ha messo a fuoco alcuni temi "chiave", rispetto ai quali i singoli apporti disciplinari hanno rappresentato dei mezzi di indagine e di approfondimento.

Le tematiche pluridisciplinari individuate dal Consiglio di classe sono le seguenti:

NODI TEMATICI		DISCIPLINE IMPLICATE	COLLEGAMENTI
1	Guerra	INGLESE	The War Poets. G. Orwell: "1984"
		LATINO	La concezione della guerra civile come "funus mundi" nel "Bellum civile" di Lucano.
		SCIENZE NATURALI	I virus nelle guerre batteriologiche
		STORIA	Novecento: il secolo delle guerre.
2	Natura	FILOSOFIA	Il concetto di sublime. Il concetto di natura nell'Idealismo e nel Romanticismo.
		INGLESE	La poesia romantica Inglese: W. Wordsworth, S.T. Coleridge. T. Hardy: "Tess of the D'Urbeviles"
		SCIENZE NATURALI	Petrolio e materie plastiche. Biotecnologie utili per l'ambiente

3	Tempo	INGLESE	Modernism e the modernist novel.
		LATINO	La concezione del tempo da parte di Seneca, quale emerge dal "De brevitae vitae" e dalle "Epistulae morales ad Lucilium".
		SCIENZE NATURALI	Gli enzimi e la catalisi enzimatica. La PCR. La clonazione
4	Etica e progresso	FILOSOFIA	La differenza tra stato liberale democratico e stato totalitario
		INGLESE	C. Dickens: "Hard Times" The anti-Victorian reaction.
		LATINO	Confronto tra la visione del progresso di Seneca ("Naturales Quaestiones") e quella di Plinio il Vecchio ("Naturalis historia").
		SCIENZE NATURALI	Editing genetico, OGM.
		STORIA	Democrazia e totalitarismo. Comunismo e capitalismo: due sistemi a confronto.

#### 5. PCTO (PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO, EX ASL)

Attività di Alternanza s/l "**Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento**"  
per i candidati interni agli **Esami di Stato 2019/2020**

La legge 30 dicembre 2018, n. 145, relativa al "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021" (Legge di Bilancio 2019) apporta modifiche alla disciplina dei percorsi di alternanza scuola lavoro di cui al decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, che vanno ad incidere sulle disposizioni contenute nell'articolo 1, commi 33 e seguenti, della legge 13 luglio 2015, n. 107. Sulla base di tali modifiche, contenute nell'articolo 1, commi da 784 a 787, della citata legge, i "**Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento**", essendo ormai curricolari, hanno coinvolto la totalità degli studenti della classe, anche in visione del colloquio in cui il candidato interno esporrà, mediante una breve relazione e/o un elaborato multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per



l'orientamento al fine di illustrare natura e caratteristiche delle attività svolte e a correlarle alle competenze specifiche e trasversali acquisite, per sviluppare una riflessione in un'ottica orientativa sulla significatività e sulla ricaduta di tali attività sulle opportunità di studio e/o di lavoro post-diploma.

Risulta, dunque, che le studentesse e gli studenti di questa classe non sono interessati dalla disposizione della sospensione delle attività PCTO prevista dal DPCM del 9 marzo 2020 (*che per far fronte all'emergenza da Coronavirus vieta lo svolgimento delle attività di alternanza scuola-lavoro*), poiché l'IISS "ALFANO" ha integrato la metodologia Asl a livello curriculare con l'Impresa formativa simulata, e quindi gli stessi hanno completato il percorso e hanno svolto attività Alternanza s/l **"Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento"** per un monte ore minimo non inferiore a 90 ore nel secondo biennio e nel quinto anno come previsto dalla norma (*diversificate in varie esperienze: Impresa formativa simulata, Stage in azienda, Attività scolastiche d'istituto, Progetti asl del consiglio di classe, Laboratori asl, etc.*) e dunque hanno avuto l'opportunità di acquisire una serie di competenze legate al profilo di indirizzo, ovvero trasversali, utili ad incrementare le loro capacità di orientamento e a favorire la loro occupabilità nel momento in cui entreranno nel mondo del lavoro.

Sulla base della certificazione delle relative competenze acquisite entro la data dello scrutinio di ammissione all'esame di Stato (meglio definite nel *Portfolio* che farà parte del fascicolo di ciascun alunno), il Consiglio di classe procederà alla valutazione degli esiti delle suddette esperienze e della loro ricaduta sugli apprendimenti disciplinari e sul voto di comportamento. Le proposte di voto dei docenti del Consiglio di classe terranno esplicitamente conto dei suddetti esiti.

In aderenza con quanto disposto dalle annuali Ordinanze ministeriali, in sede di organizzazione del Colloquio, la Commissione di esame terrà conto, ai fini dell'accertamento delle conoscenze, abilità e competenze, delle esperienze condotte in Alternanza s/l **"Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento"**, indicate sinteticamente nel *Prospetto schematico asl*, allegato al *Portfolio* di ogni alunno.

## 6. PROGETTI PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Anno Scolastico	TITOLO DEL PROGETTO	N° PARTECIPANTI
Triennio	Olimpiadi della Matematica	4 ALUNNI
2018-2019	Giocando...s'impara a ragionare	Tutta la classe
Triennio	Certificazione linguistiche	7 ALUNNI di cui 5 hanno sostenuto e superato gli esami. Quest'anno le sessioni di esame sono state sospese per l'emergenza Coronavirus
Triennio	ECDL	2 ALUNNI
Triennio	TEATRO	6 ALUNNI
Triennio	Giochi della Chimica	4 ALUNNI

## 7. ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO

Attività di orientamento organizzate dalla scuola per gli studenti delle classi quinte:

- Salone dello Studente di Pescara - UNIVERSITA' degli Studi;
- Incontro con i rappresentanti dell'Esercito Italiano;
- Percorso formativo di orientamento in uscita svolto dalla dott.ssa Morena Vaccaro;
- Sportello psicologico;
- Incontro di orientamento con una rappresentante dell'Università Lumsa di Roma.
- Incontri di orientamento con Fisici dell'INFN, da Frascati e dal CERN.

## 8. VALUTAZIONE

### 8.1 CRITERI DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

Il Decreto Legge n. 137 del 1settembre 2008, all'art. 2 comma 1 afferma che "in sede di scrutinio intermedio e finale viene valutato il comportamento di ogni studente durante tutto il periodo di permanenza nella sede scolastica" e anche durante le attività scolastiche svolte fuori sede. La valutazione del comportamento (Comma 3) è espressa in decimi, è attribuita collegialmente dal Consiglio di classe, concorre alla valutazione complessiva dello studente (media) e, se inferiore a 6/10, comporta la non ammissione alla classe successiva o all'Esame di Stato.

***L'attribuzione del voto di comportamento negli scrutini finali considera per la valutazione i seguenti criteri, integrati con le Indicazioni Operative per la Didattica a Distanza approvate dal Collegio dei Docenti del 30-03-2020:***

- Osservanza del Regolamento d'Istituto e delle altre disposizioni vigenti nell'Istituto
- Impegno nel processo di apprendimento
- Partecipazione al dialogo educativo
- Presenza di note disciplinari e/o richiami verbali
- ***Partecipazione responsabile alla DAD, secondo i seguenti indicatori:***
  - ***presenza e partecipazione alle attività;***
  - ***partecipazione a call di Meet;***
  - ***disponibilità all'interazione e alla collaborazione con docenti e compagni;***
  - ***costanza nello svolgimento delle attività;***
  - ***impegno nella produzione del lavoro proposto;***
  - ***puntualità della consegna dei compiti on-line (salvo problemi segnalati all'insegnante);***

VOTI	DESCRITTORI
<i>I presenti descrittori si riferiscono anche alla didattica a distanza</i>	
<b>10</b>	A. Osservanza irreprensibile e rispettosa delle disposizioni del Regolamento d'Istituto. B. Impegno assiduo e puntuale nel processo di apprendimento C. Partecipazione vivace e costante al dialogo educativo D. Nessuna nota disciplinare né annotazioni comunicate alle famiglie*
<b>9</b>	A. Osservanza sempre diligente delle disposizioni del Regolamento d'Istituto B. Impegno assiduo e puntuale nel pro/cesso di apprendimento C. Partecipazione attiva e costante al dialogo educativo

	D. Nessuna nota disciplinare
<b>8</b>	A. Osservanza costante delle disposizioni del Regolamento d'Istituto B. Impegno serio e responsabile nel processo di apprendimento C. Partecipazione costante al dialogo educativo D. Nessuna nota disciplinare né frequenti richiami verbali dei docenti.
<b>7</b>	A. Osservanza generalmente corretta delle disposizioni del regolamento d'Istituto B. Impegno solitamente continuo nel processo di apprendimento C. Partecipazione non sempre costante al dialogo educativo D. Presenza di almeno una nota disciplinare o frequenti richiami verbali dei docenti.
<b>6</b>	A. Frequente inosservanza delle disposizioni del Regolamento d'Istituto B. Impegno discontinuo nel processo di apprendimento C. Partecipazione sporadica al dialogo educativo D. Presenza di uno o più provvedimenti disciplinari della Presidenza e/o del Consiglio di Classe o di numerose note disciplinari dei docenti
<b>5</b>	A. Frequente inosservanza delle disposizioni del Regolamento d'Istituto B. Impegno saltuario e superficiale nel processo di apprendimento C. Nessuna partecipazione al dialogo educativo D. Ripetuti e/o gravi provvedimenti disciplinari adottati dal Consiglio di classe e/o dal Consiglio d'Istituto con irrogazione della sanzione disciplinare dell'allontanamento temporaneo dalla scuola per un periodo superiore a gg. 15.

**NOTE**

Si attribuiscono i voti di comportamento di:

- **10** in presenza di tutti e quattro i descrittori
- **9** in presenza di tre su quattro descrittori, di cui obbligatoriamente D
- **8** in presenza di tre su quattro descrittori
- **7** in presenza di tre su quattro descrittori
- **6** in presenza del solo descrittore D
- **5** in presenza del solo descrittore D
- Eventuali annotazioni dei docenti sul comportamento degli alunni riportate nel registro elettronico saranno tenute in debito conto dal consiglio di classe per l'attribuzione del voto di comportamento.

**8.2. ATTIVITA' SVOLTE IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO**

- Prova scritta di **Italiano**
  - Tipologia A (Analisi del testo letterario)
  - Tipologia B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)
  - Tipologia C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)
- **Simulazioni I prova nazionale**
  - Non svolte
- **Simulazioni II prova nazionale**

- Non svolte

Per quanto concerne il **colloquio** il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto stabilito dal Decreto MIUR 37/2019 e propone le seguenti griglie di valutazione sia per le prove scritte che per il colloquio d'esame.

### 8.3 SCHEDE DI VALUTAZIONE

#### 8.3.1 GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

SEZIONI	INDICATORI	LIVELLO	DESCRITTORE LIVELLO	PUNTI
TRATTAZIONE DEI MATERIALI PROPOSTI DALLA COMMISSIONE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trattazione degli argomenti</li> <li>• Capacità di operare collegamenti.</li> <li>• Utilizzo di un linguaggio sintatticamente corretto, specialistico e preciso</li> </ul>	OTTIMO	È in grado di esporre una trattazione esauriente e argomentata attraverso collegamenti pertinenti ed efficaci e di utilizzare un linguaggio sintatticamente corretto, arricchito da un lessico preciso e specialistico	9
		BUONO	È in grado di esporre una trattazione ben argomentata attraverso collegamenti idonei e di utilizzare un linguaggio sintatticamente corretto e un lessico preciso	8
		DISCRETO	È in grado di esporre una trattazione argomentata con collegamenti appropriati e di utilizzare un linguaggio ed un lessico corretti	7
		SUFFICIENTE	È in grado di esporre una trattazione argomentata attraverso collegamenti superficiali e l'utilizzo di un linguaggio sintatticamente per lo più corretto e un lessico generico	6
		QUASI SUFFICIENTE	È in grado di esporre una trattazione elementare e argomentata attraverso collegamenti superficiali e l'utilizzo di un linguaggio sintatticamente non sempre corretto e un lessico generico	5
		INSUFFICIENTE	È in grado di esporre una trattazione limitata e poco argomentata, con scarsi collegamenti; utilizza un linguaggio sintatticamente non sempre corretto e un lessico povero e impreciso.	4
		GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	È in grado di esporre una trattazione limitata, male argomentata e priva di collegamenti; utilizza un linguaggio sintatticamente non corretto e un lessico povero e impreciso.	3
ESPOSIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI PERCORSI DELLE COMPETENZE TRASVERSALI E DI ORIENTAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esposizione delle attività con eventuale sussidio multimediale</li> <li>• Resoconto sulle attività e sviluppo delle competenze trasversali.</li> <li>• Ricaduta dell'attività in termini di orientamento universitario o professionale.</li> </ul>	OTTIMO	Esponde l'attività svolta in modo coerente ed esauriente, evidenziando le competenze trasversali acquisite e la loro ricaduta in termini di orientamento. Utilizza efficacemente il sussidio multimediale.	4
		BUONO	Esponde l'attività svolta in modo coerente, evidenziando le competenze trasversali acquisite e la loro ricaduta in termini di orientamento. Utilizza in modo semplice il sussidio multimediale.	3
		SUFFICIENTE	Esponde l'attività svolta in modo semplice, evidenziando in modo generico ed elementare le competenze trasversali acquisite e la loro ricaduta in termini di orientamento.	2
		INSUFFICIENTE	Esponde l'attività svolta in modo incoerente e incompleto; non evidenzia le competenze trasversali acquisite e la loro ricaduta in termini di orientamento	1
TRATTAZIONE DEI PERCORSI SVOLTI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensione del senso di partecipazione attiva e</li> </ul>	OTTIMO	Dimostra di aver compreso profondamente il senso di partecipazione attiva alla società, sviluppando criticamente temi di legalità, diritti umani e dialogo interculturale attraverso diverse esperienze di volontariato e/o collaborazione civile sul territorio che espone in modo ricco e personale.	4

NELL'AMBITO DI COMPETENZE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	democratica alla società.	BUONO	Dimostra di aver compreso genericamente il senso di partecipazione attiva alla società, sviluppando temi di legalità, diritti umani e dialogo interculturale eventualmente anche attraverso alcune esperienze di volontariato e/o collaborazione civile sul territorio, che espone in modo scolastico.	3
	• Sviluppo critico di temi di legalità, diritti umani, Intercultura			
	• Partecipazione a esperienze di volontariato e/o collaborazione civile sul territorio			
		SUFFICIENTE	Dimostra di aver compreso in modo superficiale il senso di partecipazione attiva alla società eventualmente anche attraverso esperienze di volontariato e/o collaborazione civile sul territorio, che espone in modo generico.	2
		INSUFFICIENTE	Dimostra di non aver compreso il senso di partecipazione attiva alla società. Non ha svolto o non sa esporre esperienze di volontariato e/o collaborazione civile sul territorio.	1
DISCUSSIONE PROVE SCRITTE	• Capacità di autocorrezione.	BUONO	È in grado di correggersi in maniera autonoma	3
	• Riflessione autonoma/ guidata sugli errori	SUFFICIENTE	È in grado di correggersi parzialmente o se guidato	2
		INSUFFICIENTE	Non è in grado di correggersi.	1
PUNTEGGIO COMPLESSIVO				/20

**N.B.** Il livello di sufficienza è evidenziato in giallo e corrisponde a punti 12/20

## 9 RELAZIONI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

### 9.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

**TESTI E MATERIALI UTILIZZATI:** LA VITA DEI TESTI, Zanichelli, vol. 3.1, 3.2

#### OBIETTIVI:

##### CONOSCENZE

- conoscenza adeguata della storia letteraria italiana dell'Ottocento e dei primi decenni del Novecento
- consolidamento delle conoscenze retoriche e narratologiche per una corretta analisi del testo poetico e narrativo
- conoscenza della struttura del testo argomentativo
- conoscenza dei principali termini del linguaggio specifico della disciplina e arricchimento del patrimonio lessicale

**AUTORI:** Manzoni; Leopardi; Verga; Pascoli; D'Annunzio; Svevo; Pirandello; Ungaretti, Montale.  
Per i contenuti dettagliati, corredati del materiale testuale, si rimanda al programma allegato.

##### ABILITÀ

- saper analizzare e contestualizzare i testi
- saper elaborare testi organici, arricchiti di informazioni e riflessioni personali
- saper analizzare testi poetici e narrativi
- saper concettualizzare attraverso una corretta analisi, sintesi e rielaborazione
- saper effettuare collegamenti di causa-effetto



- saper usare in modo corretto e appropriato il linguaggio, anche quello specifico
- saper produrre testi scritti nelle varie tipologie proposte all'esame di stato

#### COMPETENZE

- Maturare interesse per le grandi opere letterarie di ogni tempo e paese e cogliere i valori formali ed espressivi in esse presenti.
- Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo afferenti sia al periodo trattato nello studio della letteratura sia al mondo contemporaneo ed adeguati all'età.
- Padroneggiare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione verbale e scritta in vari contesti.

#### METODOLOGIA DIDATTICA

Lezione frontale, lezione partecipata, discussione guidata, ricerca individuale. Ampio spazio è stato dedicato anche all'analisi dei testi degli autori, oltre che al delineare lo sviluppo storico della letteratura italiana, nei vari generi e autori,

#### VERIFICHE

Sono state svolte prove scritte ed esercitazioni sulle tipologie del tema, dell'analisi del testo e del testo argomentativo. Interrogazioni e questionari.

#### RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

La classe V sez. D ha acquisito, in media, una buona conoscenza dei contenuti indicati; gli alunni sanno produrre testi organici, si orientano adeguatamente nell'analisi di testi poetici e narrativi; una parte della classe espone con buona proprietà linguistica, mentre alcuni alunni utilizzano un lessico semplice, ma corretto.

#### VARIAZIONI PROGRAMMA SVOLTO CAUSA DAD

Il programma di letteratura italiana è stato ridotto rispetto al piano di lavoro, fermandosi al primo dopoguerra.

Durante i mesi di didattica a distanza sono state privilegiate le verifiche orali secondo le seguenti modalità: esposizione autonoma di argomenti a seguito di attività di ricerca personale o approfondimenti; relazioni, dialogo e confronto, verifica di tipo tradizionale.

La classe aveva tuttavia effettuato una verifica scritta prima del Decreto di chiusura.

#### 9.2 LINGUA E CULTURA LATINA

**TESTI E MATERIALI UTILIZZATI:** GIANFRANCO NUZZO/CAROLA FINZI, **FONTES 3 - DALLA PRIMA ETA' IMPERIALE ALLA LETTERATURA CRISTIANA**, G.B. PALUMBO EDITORE

#### OBIETTIVI

#### CONOSCENZE

- Conoscenza adeguata della letteratura e della civiltà latina dell'età imperiale.
- Conoscenza delle principali strutture morfo-sintattiche della lingua latina.
- Conoscenza dei contenuti dei testi presi in considerazione.

- Caratteri storico-culturali dell'età imperiale da Tiberio al principato adottivo.
- Fedro
- Seneca
- L'epica di Lucano
- Petronio
- La satira di età imperiale: Persio e Giovenale
- L'epigramma Marziale, Giovenale
- La retorica nell'età imperiale: Quintiliano
- Plinio il Vecchio
- Tacito
- Plinio il Giovane
- Traduzione e analisi di brani scelti (cfr. programma svolto)

#### ABILITÀ

- Comprendere un testo latino e saperlo ricodificare in una forma italiana grammaticalmente corretta e lessicalmente appropriata
- Inserire nell'asse storico-temporale fenomeni e autori
- Cogliere i collegamenti tra autori e opere dello stesso genere letterario
- Riconoscere nei dati biografici dell'autore e nel rapporto che egli ebbe con il suo tempo il presupposto dell'opera letteraria
- Riconoscere e analizzare gli aspetti linguistici e stilistici dei testi letterari degli autori trattati

#### COMPETENZE

- Saper analizzare, comprendere e contestualizzare i testi.
- Saper leggere, comprendere e tradurre un testo latino di adeguata complessità.
- Saper cogliere analogie e differenze lessicali e stilistiche tra la lingua latina e la lingua italiana.

#### METODOLOGIA DIDATTICA

Lo studio della letteratura latina è stato affiancato da letture di testi in traduzione e in lingua selezionati per la corretta comprensione degli autori; tale studio è stato condotto operando gli opportuni riferimenti culturali e pluridisciplinari. Oltre al contesto storico in cui l'autore è vissuto ed ha operato, sono stati approfonditi i caratteri peculiari dell'opera, considerandola anche nell'ambito dello sviluppo del genere letterario. In seguito all'interruzione dell'attività didattica in presenza a causa della pandemia per il coronavirus, è stata tempestivamente attivata la didattica a distanza, nuova metodologia didattica alla quale il gruppo classe si è subito adattato positivamente. In particolare sono state alternate videolezioni in modalità sincrona con l'utilizzo di Google Meet e attività in modalità asincrona con l'utilizzo di Google Classroom per l'invio di materiali, indicazioni di studio, ricerche ed approfondimenti. Si riportano di seguito le principali strategie didattiche utilizzate nel corso dell'anno scolastico:

- Lezione frontale, volta comunque a suscitare interventi



- Lezione partecipata, discussione guidata, ed esercitazioni, con attività di traduzione
- Approfondimento e ricerca individuale.
- Lettura diretta dei testi in latino e/o in italiano, per individuare le tematiche fondamentali della poetica dell'autore e gli aspetti della lingua e dello stile.
- Uso dell'interrogazione continua come efficace sollecitazione allo studio domestico quotidiano e come palestra per il perfezionamento delle capacità espositive.
- Attività di recupero e di potenziamento
- Didattica a distanza: Google Classroom e Google Meet.

#### **VERIFICHE**

Sono state svolte prove di traduzione degli autori studiati e interrogazioni.

#### **VALUTAZIONE**

I criteri di valutazione utilizzati sono quelli indicati nel P.T.O.F

#### **RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI**

La classe ha raggiunto livelli di preparazione differenziati sia per quanto riguarda la comprensione e traduzione di un testo che la conoscenza della letteratura latina; tuttavia, nel complesso, tutti gli alunni hanno raggiunto un livello di sufficienza, compensato, talvolta, dallo studio della letteratura. Un gruppo di studenti ha ottenuto risultati pienamente soddisfacenti nello studio complessivo della materia e ha acquisito delle ottime conoscenze, dimostrando accuratezza espositiva e capacità critica, mentre altri studenti hanno raggiunto un buon livello di preparazione, mostrando di conoscere e di saper analizzare i contenuti culturali e i testi letterari proposti e di sapersi esprimere in modo corretto. Nel complesso, risulta buona la preparazione letteraria dei principali autori.

### **9.3 INGLESE**

**TESTI E MATERIALI UTILIZZATI:** Libri di testo: M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton

"Performer Heritage", Voll. 1 e 2.

Laboratorio linguistico, eBook, DVD in lingua originale, fotocopie, Google Classroom

#### **OBIETTIVI:**

##### **CONOSCENZE**

-Funzioni, lessico, forme morfo- sintattiche a livello almeno B2 che servono ad esprimere le intenzioni di comunicazione oggetto di studio.

-Terminologia appropriata della microlingua letteraria e definizioni dei più comuni strumenti dell'analisi testuale e critica.

-Linee generali dell'evoluzione del sistema letterario e elementi caratterizzanti del contesto storico, sociale e culturale dell'Inghilterra nei secoli XIX e XX (Romanticismo, Rivoluzione industriale, Età Vittoriana, Estetismo, Modernismo e Età moderna.

- Autori e testi:

Il Romanticismo (temi; contesto sociale e culturale; la poesia romantica in Inghilterra).

W. Wordsworth – S. T. Coleridge-J. Keats.





L'età Vittoriana (contesto sociale, e culturale; il romanzo come genere dominante; i diversi tipi di romanzo). C. Dickens – T. Hardy – O. Wilde.

Il XX secolo: The war poets, I. Rosenberg (contesto sociale e culturale; il romanzo moderno).

#### ABILITÀ

Analizzare testi letterari per coglierne le principali specificità formali e culturali; riconoscere la struttura specifica di un testo (narrativo, poetico) mettendone in evidenza i tratti specifici e/o stilistici

Comprendere e contestualizzare testi letterari di epoche diverse, con priorità per quei generi o per quelle tematiche che risultano motivanti per lo studente

Analizzare e confrontare testi letterari: collocare un testo e un autore nel contesto storico-culturale di appartenenza facendo collegamenti con altri testi ed autori dello stesso periodo storico o di altri periodi o con testi di letteratura italiana o straniera oggetto di studio

Produrre testi orali e/o scritti, di diverse tipologie e generi che siano efficaci, lessicalmente appropriati e formalmente corretti; relazionare sugli argomenti studiati

Enucleare, dai testi analizzati, le tematiche affrontate dagli autori

Sintetizzare le conoscenze acquisite e esprimere valutazioni personali sui testi letti

#### COMPETENZE

Maturare la consapevolezza di analogie e differenze culturali attraverso le conoscenze relative all'universo culturale della lingua straniera.

Riconoscere ed apprezzare le affinità, piuttosto che le differenze culturali.

Conoscere e comprendere l'universo culturale della lingua straniera per coglierne la portata interculturale e riflettere sui propri atteggiamenti in rapporto all'altro in contesti multiculturali.

Consolidare il metodo di studio della lingua straniera per l'apprendimento di contenuti non linguistici, coerentemente con l'asse culturale caratterizzante il Liceo Scientifico e in funzione dello sviluppo di interessi personali o professionali.

#### METODOLOGIA DIDATTICA:

Le modalità di lavoro hanno privilegiato la lezione partecipata, il lavoro a coppie o a piccoli gruppi, l'elicitazione, l'information gap, il problem solving. I testi sono stati scelti in considerazione degli interessi degli studenti e in modo da poter essere inseriti organicamente nel complesso delle loro conoscenze.

La presentazione dei testi ha seguito un ordine temporale, ma all'approfondimento di temi e figure principali dei diversi periodi storici si è affiancata l'analisi del testo nelle sue componenti caratterizzanti in quanto appartenente ad un determinato genere letterario. Il punto di partenza delle attività è sempre stato il testo, la cui lettura ed analisi ha stimolato gli alunni alla identificazione degli elementi caratterizzanti dell'opera, dell'autore, del contesto storico-sociale e culturale del periodo, e al confronto con altri autori che hanno affrontato il tema o il genere in questione.

#### VERIFICHE:

Prove di verifica formativa (prove oggettive, interrogazioni brevi), prove di verifica delle conoscenze (completamenti, trasformazioni, questionari, ecc.) e verifiche sommative. Per la comprensione orale e scritta: questionari a scelta multipla, questionari a risposta breve, compilazione di griglie. Per la produzione orale: attività di coppia e di gruppo, dibattiti e discussioni, interrogazioni brevi e lunghe.

Per la letteratura: forme di analisi testuale più o meno guidata, prove strutturate e semi-strutturate, quesiti a risposta singola. Le prove sono state valutate in termini di possesso delle conoscenze, efficacia dell'esposizione, rispetto del registro, corretta utilizzazione delle fonti, pertinenza delle osservazioni, correttezza linguistica, coerenza e coesione del testo, autonomia nella elaborazione.

#### **RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI:**

Gran parte degli alunni ha conseguito un adeguato livello di preparazione; conoscono i contenuti culturali proposti, reagiscono in modo appropriato alle varie situazioni, si esprimono in maniera sostanzialmente corretta sia oralmente che per iscritto sugli argomenti letterari proposti. Un piccolo gruppo di allievi si distingue per completezza di conoscenze, accuratezza espositiva e capacità di analisi; solo pochissimi allievi presentano, infine, una preparazione non del tutto adeguata dal punto di vista linguistico, dovuta essenzialmente a carenze pregresse.

(A SEGUIRE INDICARE CONTENUTI/ARGOMENTI CHE SI IPOTIZZA DI SVOLGERE A COMPLETAMENTO DEL PROGRAMMA DOPO IL 15 MAGGIO)

J. Joyce, G. Orwell

## **9.4 FILOSOFIA**

**TESTI E MATERIALI UTILIZZATI:** *Libro di testo: Abbagnano – Fornero – La ricerca del pensiero – Paravia*

### **OBIETTIVI**

#### **CONOSCENZE:**

- Conoscenza del pensiero e dello sviluppo storico delle idee dei maggiori filosofi dell'epoca contemporanea.
- Conoscenza dei più rilevanti nodi tematici dello sviluppo del pensiero filosofico contemporaneo.

#### **ABILITÀ:**

- Capacità di esprimersi in maniera pertinente, mediante l'uso della terminologia specifica della disciplina.
- Capacità di lettura, comprensione e interpretazione di testi filosofici di rilievo.

#### **COMPETENZE:**

- Capacità di individuare il nucleo del pensiero di un singolo autore.

#### **METODOLOGIA DIDATTICA**

- La lezione frontale e quelle legate alla dad nel secondo periodo dell'anno scolastico sono stati gli strumenti mediante i quali si è cercato di introdurre l'alunno alla logica interna del pensiero di ogni singolo autore.
- È risultato utile lo svolgimento di continue verifiche mediante le quali si sono potute approfondire tematiche risultate difficili o ostiche e si sono potuti chiarire punti di difficile comprensione del pensiero degli autori svolti.
- Per quanto possibile si è fatto uso della lettura di testi tratti dalle opere dei filosofi al fine di rendere capaci gli alunni di comprendere e rendersi conto dell'argomentare dei filosofi stessi.



- Seguendo le indicazioni offerte dalle più recenti discussioni riguardanti la metodologia dell'insegnamento della filosofia si è cercato di andare più in profondità che in estensione. Pertanto è stato preferito l'approfondimento in maniera piuttosto dettagliata di contenuti limitati.

#### VERIFICHE

- La verifica dell'apprendimento e della padronanza dei temi e delle problematiche svolte è stata svolta mediante colloqui, relazioni scritte riguardanti piccole ricerche svolte, sintesi e schematizzazioni di concetti appresi.
- Le verifiche sono state svolte al fine di controllare il progresso parziale nell'apprendimento di ogni alunno, tenendo conto per ciascuno dei livelli di partenza e del tipo di partecipazione al lavoro comune.

#### RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI:

- Il primo obiettivo è stato raggiunto in maniera buona dalla gran parte della classe
- Il tempo ristretto non ha permesso un sufficiente approccio ai testi degli autori studiati. La conoscenza pertanto è più manualistica che diretta
- Permangono difficoltà nell'uso di un linguaggio appropriato sebbene in alcuni esso sia supportato da una buona capacità di espressione

## 9.5 STORIA

**TESTI E MATERIALI UTILIZZATI:** *Libri di testo: Feltri – Bertazzoni – Neri – Chiaroscuro – Sei*

#### OBIETTIVI

##### CONOSCENZE:

- Conoscenza dei principali avvenimenti storici dell'epoca contemporanea.
- Conoscenza, limitatamente a determinate tematiche, del dibattito storiografico che le riguarda.
- 

##### ABILITÀ:

- Capacità di esprimersi in maniera pertinente, mediante l'uso di una terminologia specifica della disciplina.
- Capacità di collocare gli avvenimenti nello spazio in cui sono avvenuti

##### COMPETENZE:

Capacità di rielaborare e porre in relazione i contenuti appresi.

#### METODOLOGIA DIDATTICA

- La lezione frontale e quelle legate alla dad nel secondo periodo dell'anno scolastico sono stati gli strumenti mediante i quali si è cercato di introdurre l'alunno alla logica interna dello svolgersi degli avvenimenti storici.

- Continue verifiche hanno permesso l'approfondimento di tematiche più complesse e di stringente attualità.
- Per quanto possibile si è fatto uso della lettura di brani tratti da opere di storici al fine di far conoscere all'alunno, seppur in maniera limitata, il linguaggio del saggio storico.
- Si è cercato, per quanto possibile, di legare gli avvenimenti storici a problematiche riguardanti il presente al fine di rendere lo studio della storia più avvincente e meno astratto.
- Si è fatto largo uso di materiale documentario visivo e multimediale

#### VERIFICHE

- La verifica dell'apprendimento e della padronanza dei temi e delle problematiche svolte è stata svolta mediante interrogazioni, relazioni scritte, verifiche orali brevi.
- Le verifiche sono state svolte al fine di controllare il progresso parziale nell'apprendimento di ogni alunno, tenendo conto per ciascuno dei livelli di partenza e del tipo di partecipazione al lavoro comune.

#### RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

- Il primo obiettivo è stato raggiunto in maniera buona da gran parte della classe
- Più limitato è stato il raggiungimento del secondo
- Sono presenti ancora lievi difficoltà espressive e di esposizione, sebbene non manchi una determinata capacità di collegare fatti ed avvenimenti

## 9.6 MATEMATICA

#### TESTI E MATERIALI UTILIZZATI:

M. BERGAMINI A. TRIFONE G. BAROZZI - **Manuale blu 2.0 di matematica** (Seconda edizione) vol. 4B – 5, Ed. Zanichelli, **materiale didattico** fornito dal docente **su Classroom** o Registro elettronico. **Software: Geogebra.** Calcolatrice Grafica **CASIO FX-CG 50.** **Siti web:** [www.zanichelli.it](http://www.zanichelli.it); [www.batmath.it](http://www.batmath.it); [www.matematica.it](http://www.matematica.it) . Video Lezioni: **LessThan3Math.**

#### OBIETTIVI:

##### CONOSCENZE

Funzioni reali di variabile reale. Limiti delle funzioni. Funzioni continue. Teoremi sulle funzioni continue. Derivata di una funzione. Teoremi sulle funzioni derivabili. Massimi, minimi e flessi. Problemi di massimo e minimo. Studio di funzioni. Integrali indefiniti (fino all'11 maggio). Integrali definiti. Calcolo di volumi dei solidi di rotazione.

Per i contenuti dettagliati, si rimanda al programma allegato.

##### ABILITÀ

Saper classificare una funzione. Saper determinare il dominio di una funzione. Saper calcolare i limiti anche utilizzando limiti notevoli. Saper riconoscere e classificare i punti di discontinuità. Saper calcolare la derivata di una funzione. Saper riconoscere e classificare i punti di non derivabilità di una funzione. Saper applicare le derivate per la risoluzione dei problemi di massimo e minimo. Saper studiare e rappresentare graficamente una funzione. Saper calcolare l'integrale indefinito di una

funzione. Saper calcolare l'integrale definito di una funzione. Saper calcolare aree e volumi utilizzando gli integrali.

#### **COMPETENZE**

Sviluppare dimostrazioni all'interno di una teoria matematica. Operare con il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazioni di formule. Costruire procedure di risoluzione di un problema. Risolvere problemi geometrici per via sintetica o per via analitica. Utilizzare consapevolmente elementi del calcolo differenziale nello studio di una funzione o nella soluzione di problemi di massimo e di minimo. Sapere utilizzare il calcolo integrale, per la ricerca delle primitive, per il calcolo di aree o volumi di solidi di rotazione

#### **METODOLOGIA DIDATTICA:**

L'insegnamento della matematica ha privilegiato il metodo della discussione, della lezione partecipata e dell'insegnamento per problemi, stimolando gli allievi alla formulazione di ipotesi e alla proposizione di strategie risolutive, sulla base sia delle conoscenze acquisite che delle personali e originali intuizioni. Successivamente si è poi proceduto alla generalizzazione e alla formalizzazione dei contenuti svolti e allo svolgimento di esercizi e problemi per il consolidamento di quanto appreso.

#### **VERIFICHE:**

Le verifiche sono state effettuate mediante compiti scritti, test scritti, esercitazioni, interventi dal posto e interrogazioni.

#### **RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI:**

Il grado di conseguimento degli obiettivi prefissati si può generalmente definire sufficiente, con alcune eccezioni relative agli alunni con maggiori difficoltà ed a quelli che hanno raggiunto un ottimo livello di profitto. Le diversità nei livelli di preparazione raggiunti dagli alunni si evidenziano dalle valutazioni attribuite in base ai parametri concordati e indicati nel presente documento.

#### **VARIAZIONI PROGRAMMA SVOLTO CAUSA DAD**

A causa della interruzione delle lezioni in presenza, lo svolgimento della programmazione prevista ha subito un forte rallentamento, per cui non affronteremo le Equazioni differenziali, né la risoluzione approssimata di equazioni, a cui abbiamo solo accennato.

### **9.7 FISICA**

#### **TESTI E MATERIALI UTILIZZATI:**

Libri di testo: "I Problemi della Fisica" Vol. 2, "La Fisica di Cutnell e Johnson" Vol. 3.

Autori: D CUTNELL JOHN JOHNSON KENNETH W YOUNG DAVID E ALL- Editore: Zanichelli.

Schematizzazioni, materiale e messo a disposizione della classe su piattaforma Classroom, filmati, immagini, presentazioni, animazioni e risorse dal web.

#### **CONOSCENZE:**

##### **CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI**

- Il potenziale elettrico e la capacità.
- La corrente elettrica e i circuiti in corrente continua.
- Il magnetismo.

**INDUZIONE ELETTROMAGNETICA**

- L'induzione elettromagnetica.
- L'autoinduzione.
- La densità di energia del campo magnetico.

**EQUAZIONI DI MAXWELL E ONDE ELETTROMAGNETICHE**

- Le equazioni di Maxwell.
- Le onde elettromagnetiche.
- Lo spettro elettromagnetico.

**RELATIVITÀ**

- I postulati della relatività ristretta.
- Le trasformazioni di Lorentz.
- La simultaneità degli eventi.
- La dilatazione del tempo e la contrazione delle lunghezze.
- La massa e l'energia relativistica.
- Cenni sulla Relatività generale.

***(Per il dettaglio, si veda l'allegato programma)***

**ABILITÀ**

- Risolvere problemi relativi al moto di una particella carica in un campo magnetico e /o elettrico.
- Descrivere esperimenti che mostrino il fenomeno della induzione elettromagnetica.
- Utilizzare le leggi di Lenz per individuare il verso della corrente indotta e interpretare il risultato alla luce della conservazione dell'energia.
- Risolvere esercizi di applicazione delle formule studiate.
- Illustrare le implicazioni delle equazioni di Maxwell nel vuoto espresse in termini di flusso e circuitazione.
- Descrivere lo spettro elettromagnetico ordinato in lunghezza d'onda.
- Applicare le relazioni sulla dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze.

**COMPETENZE****GENERALI**

- Acquisire capacità di analizzare e schematizzare situazioni reali e affrontare problemi concreti.
- Conoscere ed usare strumenti matematici adeguati alla descrizione di un fenomeno fisico.
- Definire concetti in modo operativo, associandoli a misure di grandezze fisiche.
- Scegliere tra diverse schematizzazioni esemplificative la più idonea alla soluzione di un problema reale.
- Essere in grado di esaminare una situazione fisica che veda coinvolto il fenomeno dell'induzione elettromagnetica.
- Essere in grado di collegare le equazioni di Maxwell ai fenomeni fondamentali dell'elettricità e del magnetismo e viceversa.
- Saper riconoscere il ruolo delle onde elettromagnetiche in situazioni reali.

- Saper mostrare, facendo riferimento a esperimenti specifici, i limiti del paradigma classico.
- Saper riconoscere il ruolo della relatività in situazioni reali.

#### **METODOLOGIA DIDATTICA**

Si sono svolte in larga misura lezioni dialogate, stimolando, il più possibile, la partecipazione attiva e la verifica di quanto appreso con domande e riflessioni personali. Si è stimolato il ragionamento, analizzando situazioni problematiche reali o realistiche. Si sono concretizzati il più possibile gli argomenti sviluppati, riconducendosi ad osservazioni ed esempi vicini all'esperienza quotidiana degli studenti, favorendo l'interpretazione e la modellizzazione. Veicoli per lo sviluppo della conoscenza, sono stati la ricerca del confronto, del coinvolgimento, anche con tecnica di brain storming, esercitazioni in piccoli gruppi, peer tutoring. Si è cercato di suscitare curiosità per la disciplina e il suo approfondimento. Si sono evidenziati e favoriti collegamenti con altre discipline, specie con la matematica. In particolar modo nell'utilizzo di un linguaggio correttamente formalizzato, unificatore per aree apparentemente lontane della disciplina e chiarificatore. Inoltre, è stata data importanza all'esposizione ed allo sviluppo di un linguaggio specifico corretto. Si è rimodulata l'attività didattica in relazione alle mutate circostanze createsi, ma si è ricercato sempre lo sviluppo di un apprendimento che fosse significativo.

È stato svolto un modulo CLIL nell'ambito del programma di Fisica, dal titolo "*Particle Accelerators*", in cui è stato affrontato il funzionamento degli acceleratori di particelle in relazione al tema di campi elettrici e magnetici, la forza di Lorentz ed al loro sviluppo, quali strumenti di indagine per della ricerca scientifica.

#### **VALUTAZIONE**

Sono state oggetto di valutazione verifiche scritte, interrogazioni orali, interventi dal posto, lavori di ricerca ed approfondimento.

Nella fase a distanza sono state oggetto di valutazione maggiormente verifiche di tipo orale. Le verifiche sono state sia di tipo formativo che sommativo.

#### **RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI**

Nel complesso, gli allievi hanno ampliato il loro bagaglio di conoscenze e competenze, migliorando la loro capacità di analisi, il pensiero critico, argomentativo, la loro capacità di sintesi e di utilizzo del linguaggio specifico e formale, affinando diverse competenze trasversali.

In alcuni casi si rileva che la costanza nello studio, l'approfondimento e la riflessione personale, hanno portato a raggiungere risultati ottimi o eccellenti, anche in termini di autonomia di studio.

In altri casi si riscontrano risultati inferiori, anche a causa di un percorso didattico pregresso lacunoso ed una continuità didattica non piena. In particolare, si evidenzia una conoscenza essenziale o più mnemonica del programma svolto e in alcuni casi una difficoltà nell'applicazione dei contenuti studiati.

Comunque, grazie al buon rapporto instaurato dal quarto anno con il gruppo classe, si riscontra un'evoluzione graduale e positiva del grado di conoscenze e competenze, sebbene diversificata a seconda delle specificità di ognuno, della motivazione e dell'impegno. Nel

complesso, pur nella diversità dei risultati, considerando anche le diversificate verifiche effettuate, il livello raggiunto è positivo.

## 9.8 SCIENZE NATURALI

### TESTI E MATERIALI UTILIZZATI:

D.Sadava et al. "Il carbonio, gli enzimi, il DNA. Chimica organica, polimeri, biochimica e biotecnologie 2.0" Ed. Zanichelli

C. Pignocchino Feyles "ST Scienze della Terra", Ed. SEI

### OBIETTIVI

#### CONOSCENZE

Chimica organica: idrocarburi

I derivati degli idrocarburi

Polimeri

La biochimica: le biomolecole

L'energia e gli enzimi

Il metabolismo energetico: la respirazione cellulare

La fotosintesi

Biotecnologie: i geni e la loro regolazione

Dai virus al DNA ricombinante. Applicazioni delle biotecnologie.

Vulcani e terremoti

L'evoluzione del pianeta (teoria della deriva dei continenti, teoria dell'espansione dei fondali oceanici, teoria della tettonica a zolle)

#### ABILITÀ

Saper riconoscere il ruolo del carbonio nella chimica organica

Saper riconoscere e classificare i composti organici attraverso i gruppi funzionali

Riconoscere i principali meccanismi di regolazione genica nei procarioti e negli eucarioti

Sapere come vengono ottenuti gli organismi geneticamente modificati, perché vengono utilizzati e quali rischi comportano

Saper illustrare i meccanismi delle trasformazioni biochimiche: respirazione cellulare, fermentazioni e fotosintesi

Conoscere i fenomeni sismici e vulcanici e le principali teorie dell'evoluzione del nostro pianeta.

#### COMPETENZE

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale

Riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità

Individuare relazioni

Acquisire un linguaggio rigoroso e specifico

Saper riassumere testi, applicare regole e formule, eseguire calcoli e misurazioni, leggere e utilizzare tabelle e grafici.

Saper comprendere un testo scientifico

Saper collegare, correlare e rielaborare i contenuti della disciplina.

### METODOLOGIA DIDATTICA:

Lezioni frontali e interattive volte all'analisi e alla massima comprensione delle tematiche trattate

Discussioni collettive guidate a partire da problemi legati alla vita quotidiana

Recuperi e approfondimenti con utilizzo di altri testi, riviste scientifiche, siti di divulgazione scientifica, ecc.



Esperienze di laboratorio

**VERIFICHE:**

Prove scritte con domande a risposta multipla, vero/falso, completamenti, domande a risposta aperta libera o di lunghezza predeterminata.

Prove orali e interventi da posto con domande di vario grado di difficoltà.

**RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI:**

Le strategie didattiche utilizzate hanno nel complesso permesso di valorizzare il potenziale di apprendimento di ciascun alunno e di favorire la sua autonomia, ponendo attenzione all'acquisizione delle competenze e delle abilità, oltre che delle conoscenze. Nel complesso quindi, in misura diversa a seconda delle capacità e dell'impegno di ciascuno, gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti.

**ARGOMENTI CHE SI IPOTIZZA DI SVOLGERE A COMPLETAMENTO DEL PROGRAMMA DOPO IL 15 MAGGIO:** L'evoluzione del pianeta (teoria della deriva dei continenti, teoria dell'espansione dei fondali oceanici, teoria della tettonica a zolle).

## 9.9 STORIA DELL'ARTE

**TESTI E MATERIALI UTILIZZATI:** Arteviva Plus 5 / Dal Neoimpressionismo ai nostri giorni - ed. Giunti Scuola,

Video didattici Rai Art, sito: [www.didatticarte.it](http://www.didatticarte.it), sito: Youtube.

**OBIETTIVI:**

**CONOSCENZE**

*Storia dell'Arte:*

Il Neoclassicismo: Architettura neoclassica, David, Canova.

Il Romanticismo: Gericault, Delacroix, Friedrich, Hayez.

Il Positivismo ed il Realismo: Courbet e la Scuola di Barbizon.

L'Impressionismo: Manet, Monet, Renoir, Degas.

Il Postimpressionismo: Gauguin, Van Gogh, Cezanne, Signac.

I Fauves: Matisse.

Le Avanguardie storiche. Il Cubismo: Pablo Picasso e G. Braque; il Futurismo: Filippo Tommaso Marinetti, Balla, Boccioni, Severini, Santelia;

**ABILITÀ**

Essere in grado di utilizzare un lessico adeguato e sapersi orientare all'interno del pensiero artistico delle epoche storiche prese in analisi.

**COMPETENZE**

Maturare una solida comprensione della propria cultura e un senso di identità. Acquisire un atteggiamento aperto verso la diversità dell'espressione culturale e del rispetto della stessa. Avere un atteggiamento positivo legato alla creatività e alla disponibilità a coltivare la capacità estetica tramite l'autoespressione artistica e la partecipazione alla vita culturale.



#### **METODOLOGIA DIDATTICA:**

Esercitazioni mirate a sviluppare metodologie di studio e di apprendimento; osservazione ed analisi delle figure nello spazio e riproduzione grafica mediante l'ausilio di strumenti e tecniche adeguate; studio di opere d'arte mediante l'ausilio del metodo della comparazione al fine di individuare le affinità e le differenze tra varie espressioni artistiche. Utilizzo di strumenti digitali, TIC, software ad uso didattico. Apprendimento cooperativo attuato mediante l'utilizzo di video didattici utilizzati dal sito web [www.didatticarte.it](http://www.didatticarte.it) e Youtube. Dal 07/03/2020 utilizzo delle app di Google: Classroom e Meet per attuare la DAD.

**VERIFICHE:** Verifiche scritte, presentazioni tramite Lim e video; colloqui in presenza ed a distanza con Meet.

#### **RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI:**

La classe ha raggiunto livelli di preparazione differenziati sia nelle conoscenze che nella capacità di organizzazione del lavoro e di orientamento all'interno della disciplina.

I contenuti/argomenti che svolgeranno a completamento del programma dopo il 15 maggio saranno:

Il Dadaismo: Duchamp, il Movimento Moderno in Architettura: Le Corbusier e Mies Van Der Rohe, art. 9 della Costituzione.

### **9.10 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

#### **LIBRO DI TESTO:**

"In Movimento", BOCCHI – CORETTI – FIORINI Ed. Marietti Scuola

#### **OBIETTIVI**

##### **CONOSCENZE:**

- Presupposti fisiologici e percorsi di sviluppo delle capacità fisiche e motorie
- Principali metodologie e tecniche di allenamento
- Elementi di tecnica e tattica degli sport presi in esame.

##### **ABILITA':**

- Saper analizzare criticamente la propria attività motoria, sportiva ed espressiva
- Saper gestire in modo autonomo la fase di avviamento motorio in funzione dell'attività da svolgere

##### **COMPETENZE:**

- Saper valutare il proprio stato di efficienza fisica



- Saper pianificare percorsi di sviluppo delle capacità motorie e delle tecniche specifiche secondo linee generali di teoria dell'allenamento ed essere in grado di personalizzarli
- saper gestire elementi di tecnica e tattica degli sport presi in esame.

#### **METODOLOGIA DIDATTICA:**

Per lo sviluppo delle capacità operative, nei vari ambiti delle attività motorie, sono state privilegiate le situazioni implicando l'autonoma ricerca di soluzioni e favorire il passaggio da un approccio globale ad una sempre maggiore precisione anche tecnica del movimento. Un'adeguata utilizzazione delle diverse attività ha permesso di valorizzare la personalità dello studente, generando interesse e motivazioni specifiche, utili a scoprire le attitudini personali. La pratica degli sport di squadra anche quando assumeva carattere di competitività, doveva realizzarsi in armonia con l'istanza educativa, in modo da promuovere in tutti gli studenti, anche nei meno dotati, l'abitudine alla pratica motoria e sportiva.

#### **VERIFICHE:**

Test motori d'ingresso, controlli periodici basati sulle osservazioni sistematiche delle varie attività pratiche. Lavori in Power Point per l'assegnazione del voto orale.

#### **RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI:**

La classe si è mostrata partecipe a tutte le attività proposte, alcuni hanno evidenziato buone attitudini per la disciplina, raggiungendo ottimi risultati. Nel complesso il giudizio della classe è più che buono.

#### **VARIAZIONI PROGRAMMA SVOLTO CAUSA DAD**

### **9.11 RELIGIONE**

**TESTI E MATERIALI UTILIZZATI:** materiale cartaceo, audiovisivo, software didattico.

#### **OBIETTIVI**

##### **Conoscenze**

- Conoscere le tematiche di bioetica e approfondire le loro implicazioni antropologiche, sociali e religiose.
- Conoscere le generazioni dei diritti umani, con riferimento ai documenti e agli organismi internazionali.
- Conoscere la complessità degli eventi storici, che hanno caratterizzato il XX secolo, ed il ruolo spirituale e sociale della Chiesa.

##### **Abilità**

- Riuscire a comprendere le varie problematiche, che sottendono al concetto e all'esperienza della vita, apprezzandone la ricchezza di relazioni, che nascono in un ambito di accoglienza fattiva della vita in genere.
- Prendere coscienza che il rispetto dei diritti umani, rappresenta un elemento essenziale delle politiche, dirette ad assicurare la giustizia e la pace sul piano nazionale ed internazionale.



-Documentare la storia della vita della Chiesa nel '900, con particolare attenzione alla storia della Chiesa in Italia.

#### **Competenze**

Giungere ad una esplicitazione della sensibilità dello studente, che potrà rendersi disponibile a scelte responsabili che favoriscano la cultura della vita.

-Sviluppare un maturo senso critico ed un personale progetto di vita, in riferimento alla pace, intesa come principio dinamico perseguibile, attraverso l'esercizio della giustizia e della solidarietà, in un contesto multiculturale.

-Agire in modo responsabile, nel rispetto dei propri diritti e riconoscendo quelli degli altri.

#### **METODOLOGIA DIDATTICA**

A livello metodologico, il lavoro didattico è stato conforme ai seguenti criteri: lezione frontale, lezione a distanza, lezione interattiva, lezione multimediale collettiva, attività di gruppo.

#### **VERIFICHE**

La verifica degli apprendimenti è stata effettuata attraverso interrogazioni orali, dialogo e discussione.

#### **RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI**

La programmazione iniziale è stata parzialmente revisionata, ma gli obiettivi dei temi di ricerca trattati, si sono dimostrati aderenti e verificabili ai fini della valutazione.

## **9.12 ARC**

**TESTI e MATERIALI UTILIZZATI:** materiale cartaceo, sussidi multimediali

#### **CONOSCENZE**

Conoscenza del contesto storico culturale in cui è nata la Costituzione italiana.

La Costituzione: i principi fondamentali.

I poteri dello Stato secondo la Costituzione

Il processo di formazione, di emanazione delle leggi ordinarie e dei decreti legge.

Diritti e doveri del cittadino: la libertà personale e le libertà sociali nel testo costituzionale

L'articolo 9: significato e valore nel processo della crescita sociale e civile dello Stato.

Il concetto di uomo, individuo, soggetto e persona umana

I primi passi verso l'Unione Europea

L'Unione si ingrandisce.

Le istituzioni dell'Unione Europea

#### **ABILITÀ**

Saper leggere il testo della Costituzione e spiegare i Principi fondamentali.

Saper agire rispettando le persone, le cose, gli ambienti

Saper esporre con proprietà di linguaggio ed in modo organico i contenuti assimilati;

Saper spiegare i primi passi verso l'Unione europea

Saper spiegare le istituzioni dell'Unione europea

#### **COMPETENZE**

Cogliere le linee fondamentali della Costituzione e comprenderne gli elementi;

Comprendere e analizzare testi

Maturare un'autonoma capacità di interpretare e commentare i testi, utilizzando gli strumenti dell'analisi linguistica, stilistica, retorica.

Riconoscere ed applicare nell'esperienza personale i principi ed i valori su cui si fonda la convivenza civile

Cogliere le linee fondamentali della nascita dell'Unione Europea.

Cogliere le caratteristiche e la funzioni delle organizzazioni internazionali

### **METODOLOGIA DIDATTICA**

Lezione frontale, lezione partecipata, discussione guidata, ricerca individuale. Ampio spazio è stato dedicato anche all'analisi dei testi degli articoli fondamentali della Costituzione italiana. Durante l'emergenza legata alla pandemia da COVID-19, lo svolgimento dell'attività curricolare è avvenuta con l'utilizzo della Didattica a Distanza, metodologia utilizzata in sostituzione della modalità in presenza. È stato usato Google meet, applicazione che ha consentito di svolgere la lezione frontale e partecipata, la discussione guidata in maniera sincrona, mediante la videoconferenza con la possibilità di condividere parte dello schermo del docente per visualizzare presentazioni, schemi, mappe concettuali, sussidi multimediali.

### **VERIFICHE**

Sono state svolte verifiche orali, domande esplorative, dialogo e discussione.

### **RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI**

L'alunno ha acquisito, nel complesso, una buona conoscenza dei contenuti indicati, utilizzando un lessico specifico adeguato. Si è dimostrato motivato ed interessato alla disciplina e disponibile al dialogo educativo.

### **VARIAZIONI PROGRAMMA SVOLTO CAUSA DAD**

Il programma è stato ridotto rispetto al piano di lavoro, escludendo le Organizzazioni internazionali. Durante i mesi di didattica a distanza sono state svolte le verifiche orali secondo le seguenti modalità: esposizione autonoma di argomenti a seguito di attività di ricerca personale o approfondimenti; relazioni, dialogo e confronto, verifica di tipo tradizionale.

Il documento del Consiglio di Classe è stato approvato nella seduta del 11 maggio 2020.

**IL COORDINATORE**

*Antonio Calvello*

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

*Concetta Rita Nino*