Liceo Scientifico Statale
“S.Cannizzaro”
Palermo

Via Gen. Arimondi 14 – 90143 Palermo

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Classe V sez. C

Liceo Scientifico di ordinamento

OM n. 10 del 16.05.2020 Art. 9, c. 1 e 2 e Art 16 e Art 17

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof.ssa Anna Maria Catalano

INDICE

DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO E PROFILO PROFESSIONALE IN USCITA PAG 3

PIANO DI STUDI E QUADRO ORARIO PAG 4

NUMERO DI ORE DI INSEGNAMENTO ANNUALI PAG 6

DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE PAG 7

CONTINUITÀ DEI DOCENTI PAG 7

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE PAG 9

CREDITO SCOLASTICO RELATIVO ALLA TERZA E QUARTA CLASSE PAG 10

STORIA E DESCRIZIONE DEL CONTESTO CLASSE PAG 11

INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE PAG 14

INDICAZIONI GENERALI SULL' ATTIVITÀ DIDATTICA PAG 14

INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE PAG 16

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO PCTO PAG 40

ATTIVITÀ E PROGETTI PAG 44

PERCORSO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE PAG 45

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI PAG 50

ATTIVITÀ INTEGRATIVE E/O EXTRACURRICOLARI SVOLTE DAGLI STUDENTI PAG 54

PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO PAG 57

ELENCO ALLEGATI PAG 61

DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO E PROFILO PROFESSIONALE IN USCITA

Il Liceo Scientifico "S. Cannizzaro" è il più antico liceo scientifico di Palermo e negli anni è diventato punto di riferimento delle famiglie, degli studenti, della comunità cittadina del distretto territoriale in cui è ubicato anche se accoglie un buon numero di studenti pendolari provenienti da altri comuni più piccoli dell'*hinterland*.

Il percorso del Liceo Scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. 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, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale" (art. 8, comma 1 del *Regolamento di revisione dei Licei*).

Caratteristica precipua del liceo scientifico è quella di abituare lo studente a confrontarsi con il pensiero complesso, ad individuare e approfondire i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e a saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica. Inoltre viene sollecitata la formazione della consapevolezza delle ragioni che hanno determinato il progresso scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica ai risvolti tecnico-applicativi, etici e sociali delle conquiste scientifiche.

L'azione educativa del Liceo si orienta secondo la seguente linea di indirizzo:

alla cura nella realizzazione del curricolo nazionale per il liceo scientifico si affianca la predisposizione di un'offerta formativa opzionale, alla luce della quale ciascuno studente sceglierà sulla base di attitudini, interessi, orientamenti e vocazioni, e la valorizzazione del curricolo informale, sviluppato dagli studenti anche al di fuori dal contesto scolastico, attraverso lo svolgimento di attività che nascono dalle loro esigenze: sport, musica, stage, volontariato.

Il Liceo "S. Cannizzaro" si propone dunque di:

- far acquisire agli studenti gli strumenti cognitivi, emotivi e relazionali necessari per orientarsi nella società contemporanea;
- favorire lo sviluppo e la valorizzazione dell'originalità di ogni studente, confrontandosi con le scelte educative delle famiglie;
- fornire loro gli strumenti idonei ad aggiornare il proprio curriculum di conoscenze e competenze in maniera dinamica e flessibile per rispondere alle trasformazioni rapide e costanti che caratterizzano un mondo complesso e globalizzato;
- sviluppare la consapevolezza della rapidità dei cambiamenti, della diffusione sempre più massiccia delle informazioni, dello sviluppo accelerato della innovazione tecnologica, della crescita esponenziale dei saperi nella prospettiva di una educazione permanente;
- consentire ai giovani di esercitare con consapevolezza i moderni diritti di cittadinanza;
- fornire una formazione diretta a facilitare l'accesso a corsi di laurea dell'area scientifica o di formazione professionale avanzata;
- facilitare l'inserimento nel mondo del lavoro.

I valori che sono alla base dell'azione educativa del liceo "S. Cannizzaro" sono:

- Equità
  Rimuovere quelle situazioni di svantaggio derivanti da condizioni psico-fisiche, socio–economiche e culturali, valorizzando le attitudini di ciascuno.
- Uguaglianza
  Offrire agli studenti l'opportunità di esprimere le proprie capacità per il raggiungimento di risultati ottimali.
- Trasparenza
  Impegno a valorizzare azioni, situazioni, comportamenti improntati alla chiarezza, coerenza e correttezza nei rapporti tra pari e con tutta la comunità scolastica quale esercizio di un responsabile inserimento nella società.
- Ricerca e innovazione
  Promuovere la ricerca e l'innovazione quali punti fondanti per la prosperità e il benessere individuale e collettivo.
- Condivisione, apertura e disponibilità
- Impegno a promuovere un clima sereno e di cooperazione

PIANO DI STUDI E QUADRO ORARIO

Materie d'insegnamento	Primo biennio		Secondo biennio		V anno
	I	II	III	IV	V
Religione cattolica o materia alternativa	1	1	1	1	1
Italiano	4	4	4	4	4
Latino	3	3	3	3	3
Inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geostoria	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			3	3	3
Scienze naturali	2	2	3	3	3
Fisica	2	2	3	3	3
Matematica	5	5	4	4	4
Disegno e Storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Totale settimanale	27	27	30	30	30

NUMERO DI ORE DI INSEGNAMENTO ANNUALI

Materie d'insegnamento	I	II	III	IV	V	Totale
Religione cattolica o materia alternativa	33	33	33	33	33	165
Italiano	132	132	132	132	132	660
Latino	99	99	99	99	99	495
Inglese	99	99	99	99	99	495
Geostoria	99	99				198
Storia			66	66	66	198
Filosofia			99	99	99	297
Scienze naturali	66	66	99	99	99	429
Fisica	66	66	99	99	99	429
Matematica	165	165	132	132	132	726
Disegno e Storia dell'arte	66	66	66	66	66	330
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66	330

Il monte ore annuale assegnato a ciascuna disciplina si ottiene moltiplicando il numero di ore settimanali per 33, che è il numero di settimane contenute nei 200 giorni obbligatori di lezione.

DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE

Composizione del Consiglio di classe

COGNOME NOME	RUOLO	Disciplina/e
Bondì Giuseppina	Docente	Matematica e Fisica
Cardinale Silvana	Docente	Disegno e Storia dell'arte
Caserta Leonardo **Presidente**	Docente	Scienze motorie
Esposito Milena	Docente	Religione
Gasparro Patrizia	Docente	Scienze naturali
Maxia Carmela **Segretaria e coordinatrice**	Docente	Lingua e letteratura italiana Lingua e cultura latina
Milazzo Maria Giovanna	Docente	Filosofia Storia
Nigrelli Maria Santa	Docente	Lingua e cultura inglese
Biscardi Anna Maria	Docente	Attività alternativa alla religione cattolica
OMISSIS	Rappresentante degli studenti	
OMISSIS	Rappresentante degli studenti	
OMISSIS	Rappresentante dei genitori	
OMISSIS	Rappresentante dei genitori	

Continuità dei docenti

Disciplina	3^ CLASSE	4^ CLASSE	5^ CLASSE
Disegno e Storia dell'arte	Cardinale Silvana	Cardinale Silvana	Cardinale Silvana
Filosofia Storia	Milazzo Maria Giovanna	Milazzo Maria Giovanna	Milazzo Maria Giovanna
Fisica	Bondì Giuseppina	Bondì Giuseppina	Bondì Giuseppina
Lingua e cultura inglese	Nigrelli Maria Santa	Nigrelli Maria Santa	Nigrelli Maria Santa
Lingua e letteratura italiana	Maxia Carmela	Maxia Carmela	Maxia Carmela
Lingua e cultura latina	Maxia Carmela	Maxia Carmela	Maxia Carmela
Matematica	Bondì Giuseppina	Bondì Giuseppina	Bondì Giuseppina
Religione	Esposito Milena	Esposito Milena	Esposito Milena
Scienze motorie	Caserta Leonardo	Caserta Leonardo	Caserta Leonardo
Scienze naturali	Gasparro Patrizia	Gasparro Patrizia	Gasparro Patrizia

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

N.	COGNOME	NOME
1	***OMISSIS***	***OMISSIS***
2	***OMISSIS***	***OMISSIS***
3	***OMISSIS***	***OMISSIS***
4	***OMISSIS***	***OMISSIS***
5	***OMISSIS***	***OMISSIS***
6	***OMISSIS***	***OMISSIS***
7	***OMISSIS***	***OMISSIS***
8	***OMISSIS***	***OMISSIS***
9	***OMISSIS***	***OMISSIS***
10	***OMISSIS***	***OMISSIS***
11	***OMISSIS***	***OMISSIS***
12	***OMISSIS***	***OMISSIS***
13	***OMISSIS***	***OMISSIS***
14	***OMISSIS***	***OMISSIS***
15	***OMISSIS***	***OMISSIS***
16	***OMISSIS***	***OMISSIS***
17	***OMISSIS***	***OMISSIS***
18	***OMISSIS***	***OMISSIS***
19	***OMISSIS***	***OMISSIS***
20	***OMISSIS***	***OMISSIS***

Credito scolastico relativo alla terza e quarta classe
(modificato ex art. 10 commi 1, 2 dell'OM 16 maggio 2020, n.10)

	CANDIDATI	III classe		IV classe		Totale Credito	Totale Credito CONVERTITO III e IV anno
		Credito III	CONVERTITO III	Credito IV	CONVERTITO IV		
1	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***
2	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***
3	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***
4	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***
5	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***
6	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***
7	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***
8	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***
9	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***
10	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***
11	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***
12	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***
13	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***
14	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***
15	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***
16	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***
17	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***
18	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***
19	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***
20	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***	***OMISSIS***

Storia e descrizione del contesto classe

La V C è composta da 20 studenti, 15 maschi e 5 femmine, tutti provenienti dalla IV C dell'anno scorso e quasi tutti appartenenti al nucleo originario di una prima cui si sono aggiunti, al terzo e al quarto anno, due alunni ripetenti.
Gli alunni hanno seguito un percorso piuttosto regolare, con la continuità didattica di tutti i docenti nel triennio e, in alcuni casi, anche nel quinquennio. Questo ha consentito di portare avanti il processo di crescita culturale in modo graduale, proponendo i contenuti lungo un percorso di continui richiami, di consolidamento all'interno di una serena e sinergica condivisione tra i docenti. Ciò ha contribuito all'arricchimento delle conoscenze disciplinari e al potenziamento sia delle competenze specifiche delle singole discipline, sia delle competenze trasversali di cittadinanza, con particolare attenzione allo sviluppo delle capacità di rielaborazione, di contestualizzazione, di analisi e sintesi e con una attenzione particolare per le attività di recupero e di sostegno rivolte al progressivo consolidamento delle capacità degli studenti più deboli.
Sotto il profilo comportamentale la classe si è sempre rivelata generalmente corretta; anche durante il periodo di didattica a distanza, imposto dallo stato di emergenza sanitaria, gli studenti e le studentesse hanno mostrato, generalmente, senso di responsabilità, propositività e spirito di collaborazione, utilizzando volentieri tutti i canali alternativi proposti dai docenti per continuare a mantenere vivi il contatto, la comunicazione, la didattica. In taluni casi, il clima di maggiore raccoglimento all'interno delle mura domestiche ha giovato alla partecipazione più attiva di alcuni alunni che in precedenza erano apparsi più distratti e discontinui nello studio.
Anche se non tutti gli studenti nel corso degli anni hanno mostrato la stessa costanza nel rispetto delle consegne, di norma, quasi tutti sono stati partecipi e interessati al dialogo educativo, porgendosi in modo positivo e con curiosità intellettuale innanzi agli stimoli proposti. In relazione, invece, alle conoscenze e alle competenze, il profilo è sempre stato piuttosto eterogeneo: un certo numero di alunni ha sempre compiuto notevoli sforzi in una prospettiva di crescita e con una determinazione apprezzabile, migliorando non di poco i livelli di partenza, mentre altri hanno avuto bisogno, nel corso degli anni, di un continuo richiamo per l'impegno a casa o per la concentrazione in classe e, in alcuni casi, hanno dovuto confrontarsi con lacune più consistenti sotto il profilo delle competenze di base, specie linguistiche.
Per il raggiungimento degli obiettivi prefissati i docenti hanno utilizzato prevalentemente il metodo della lezione frontale, pur non trascurando il costante apporto dell'interazione con gli studenti e avvalendosi di lavori di gruppo per attività di ricerca e approfondimento. Sono stati utilizzati i laboratori dell'Istituto a sussidio e integrazione della trattazione teorica. Particolare cura i docenti hanno posto nel far comprendere la natura unitaria del sapere, riconducendo ogni disciplina ai suoi fondamenti epistemologici e nel far superare agli allievi il pregiudizio circa la separazione tra sapere scientifico e discipline umanistiche. Per tali ragioni, il Consiglio di classe ha favorito l'interazione tra i vari nodi concettuali che compongono il sistema delle conoscenze, con l'obiettivo di sviluppare negli studenti - anche in vista dell'esame - le capacità critiche e l'attitudine a cogliere le relazioni tra diversi aspetti dei saperi.
Inoltre i docenti hanno messo in luce nell'insegnamento della propria materia la dimensione orientativa, intesa come sviluppo della capacità di compiere scelte consapevoli e responsabili, fondate sulla conoscenza di sé e della realtà. Nel corso dell'ultimo anno il Consiglio di classe ha favorito l'attività di orientamento in uscita - anche se l'emergenza sanitaria ha interrotto alcune attività - al fine di rendere gli studenti più sicuri nella scelta del loro percorso formativo e professionale.

Il bilancio complessivo del percorso formativo si può considerare positivo; in prossimità della conclusione del ciclo scolastico, la classe presenta il seguente profilo:

- un gruppo di studenti evidenzia un pieno raggiungimento dei traguardi di apprendimento; negli anni questi ragazzi hanno acquisito un efficace metodo di studio, hanno saputo unire alle capacità personali e alla curiosità intellettuale uno studio assiduo e metodico, arricchito dalla partecipazione a iniziative di approfondimento extracurricolare, conseguendo in tutti gli ambiti disciplinari ampie conoscenze e valide competenze;
- un secondo gruppo è costituito da studenti, caratterizzati da buone capacità e interessi culturali, ma tendenti a una certa superficialità e discontinuità nello studio, per cui non sono riusciti a valorizzare pienamente le proprie potenzialità e a conseguire risultati in linea con le aspettative;
- un terzo gruppo è composto da alcuni studenti che hanno raggiunto gli obiettivi, anche solo parzialmente, con minore facilità, a causa di un metodo di studio non sempre efficace, di competenze e abilità non ben consolidate, o che, a causa della discontinuità nell'applicazione e nella frequenza, non sono riusciti a colmare le carenze e a raggiungere gli obiettivi previsti in tutte le materie.

Traguardi di apprendimento raggiunti

Conoscenze

Gli studenti hanno progressivamente acquisito la conoscenza delle discipline previste dall'indirizzo di studio e la capacità di individuare, in ciascuna disciplina, concetti, linguaggi specifici, modelli e metodi di indagine.

Le conoscenze relative ai contenuti (principi, teorie, nuclei concettuali, regole, procedure) e ai linguaggi specifici (termini, simboli, formule) sono pienamente padroneggiate da alcuni studenti, da altri sono state assimilate in modo soddisfacente, altri ne hanno acquisito gli elementi essenziali.

Competenze

Gli studenti sanno, se pur a livelli diversi:

- orientarsi opportunamente sugli argomenti studiati ed esporli organizzando opportunamente i contenuti;
- comunicare in modo adeguato le conoscenze acquisite attraverso forme di espressione orale, scritta e grafica;
- applicare il metodo scientifico, interpretare i dati sperimentali e costruire modelli attraverso una transizione dal concreto al ragionamento logico-formale;
- utilizzare le risorse offerte dai saperi disciplinari (concetti, principi, regole) per affrontare e risolvere problemi.

Abilità

Gli studenti hanno sviluppato, se pur a livelli diversi, le seguenti abilità:

- rielaborare e argomentare;
- effettuare analisi e di operare sintesi efficaci e coerenti;
- leggere, comprendere e contestualizzare i testi studiati;
- effettuare collegamenti e individuare relazioni tra i diversi ambiti disciplinari;
- raccogliere dati ed informazioni per stendere relazioni tecniche;
- presentare dati e informazioni utilizzando le tecnologie informatiche per la comunicazione;
- riflettere su problemi significativi della realtà contemporanea in una prospettiva interdisciplinare;

- riflettere criticamente sui contenuti e le procedure disciplinari, sulle diverse forme del sapere, sulle loro condizioni di possibilità e sul loro rapporto con la totalità dell'esperienza umana.

Per le conoscenze, competenze e abilità specifiche si rimanda alle relazioni finali di ogni singolo docente allegate al presente *Documento*.

INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Per valorizzare tutti gli studenti si è avuto cura di ridurre gli ostacoli all'apprendimento e alla partecipazione. Le attività formative sono state sempre progettate in modo da rispondere alla diversità delle ragazze e dei ragazzi, incoraggiandoli ad essere coinvolti in ogni aspetto della loro educazione e valorizzando anche le loro conoscenze ed esperienze fuori dalla scuola.

INDICAZIONI GENERALI SULL' ATTIVITÀ DIDATTICA

Metodologie e strategie didattiche

Il Consiglio di classe ha operato collegialmente e, tenuto conto della situazione iniziale della classe e delle indicazioni emerse nell'ambito delle riunioni dei Dipartimenti disciplinari, ha concordato le linee programmatiche da seguire, coerenti e funzionali al Piano dell'offerta formativa triennale dell'Istituto.

I docenti hanno sempre cercato di calibrare la loro azione educativa in considerazione dei livelli eterogenei dei prerequisiti e della diversità nell'impegno e nel metodo di studio. Si è cercato di potenziare le eccellenze stimolando gli studenti con tutte quelle attività aggiuntive ed extracurricolari che potessero essere d'arricchimento e nello stesso tempo di consentire a coloro che evidenziavano difficoltà di adeguare metodi e tempi per il conseguimento dei traguardi di apprendimento.

Facendo riferimento a quanto riportato nel profilo di uscita dello studente nel PTOF, si è ritenuto importante impostare anche il quinto anno in termini di competenze, poste in relazione con le competenze di cittadinanza definite in ambito europeo come irrinunciabili per la formazione di ogni cittadina/o e alle competenze previste per le discipline nel liceo scientifico dalle *Indicazioni nazionali* (D.P.R. del 15 marzo 2010).

Nelle varie fasi dell'attività didattica sono state alternate e integrate diverse strategie di intervento. In particolare i docenti hanno seguito le seguenti linee metodologiche convergenti, anche se non tutte le discipline se ne sono avvalse in egual misura.

In particolare, dal mese di settembre fino al 6 marzo, i docenti si sono avvalsi delle seguenti modalità:

- lezioni frontali interattive, integrate da feed-back continuo e/o da supporti multimediali, impostate in forma dialogica per promuovere l'intervento e la partecipazione attiva degli studenti;
- approccio problematico ai contenuti culturali, anche attraverso la sollecitazione ad esperienze d'indagine e di ricerca autonoma al fine di potenziare la capacità di formarsi opinioni individuali attraverso una riflessione sistematica;
- pratica del lavoro di gruppo, articolata nella fase di ricerca, analisi, sistemazione dei dati e discussione, come mezzo di scambio e confronto culturale dello studente con i propri compagni e non solo con l'insegnante; confronto fra i vari gruppi, come occasione d'educazione all'organizzazione di un lavoro collettivo;
- individualizzazione degli interventi didattici, tenendo conto della gradualità dei processi di apprendimento e del livello di complessità dei contenuti proposti;
- *problem solving*;
- attività di laboratorio, per consentire agli studenti di attuare concretamente i principi della metodologia della ricerca;

- attività sul campo e visite guidate per consentire agli studenti di coniugare gli aspetti teorici e pratici di un problema, di migliorare gli aspetti motivazionali;
- visione di opere teatrali e cinematografiche;
- uso delle tecnologie informatiche;
- attività di sostegno e approfondimento.

In seguito all'emergenza Covid-19 si è operato come segue: ogni docente della classe, per quanto di propria competenza, ha provveduto alla rimodulazione in itinere della programmazione iniziale, ridefinendo gli obiettivi, semplificando le consegne e le modalità di verifica, come è stato adeguatamente documentato in itinere e alla fine dell'anno scolastico. Sono state comunque adottate le opportune strategie didattiche mirate alla valorizzazione delle eccellenze e al supporto degli elementi più fragili. L'orario settimanale per la didattica a distanza è stato rimodulato come segue:

	LUNEDÌ	**MARTEDÌ**	**MERCOLEDÌ**	**GIOVEDÌ**	**VENERDÌ**	**SABATO**
09:00-10:00	Filosofia	Scienze		Latino	Filosofia	/
10:00-11:00	Inglese	Storia	Matematica	Inglese	Fisica	/
11:00-12:00	/	St. dell'arte	Italiano	Scienze	Italiano	/
16.00-17.00	Latino	/	/	/	/	/
17:00-18:00	Matematica	/	/	/	/	/

I docenti, con l'intento di continuare a perseguire il loro compito sociale e formativo di "fare scuola" durante questa circostanza inaspettata ed imprevedibile e di contrastare l'isolamento e la demotivazione dei propri allievi, si sono impegnati a continuare il percorso di apprendimento cercando di coinvolgere e stimolare gli studenti con le seguenti attività significative: videolezioni, trasmissione di materiale didattico attraverso l'uso delle piattaforme digitali, l'uso di tutte le funzioni del Registro elettronico, l'utilizzo di video, libri e test digitali, l'uso di App. Le famiglie sono state rassicurate e invitate a seguire i propri figli nell'impegno scolastico e a mantenere attivo un canale di comunicazione con il corpo docente.
Nonostante le molteplici difficoltà, nella seconda metà dell'a. s., anche coloro che non avevano conseguito valutazioni positive nel primo quadrimestre, hanno dimostrato la volontà di migliorare impegnandosi in maniera più assidua e adeguata.

Ambienti di apprendimento: strumenti, mezzi, spazi e tempi del percorso formativo

Per l'attuazione delle attività programmate sono stati utilizzati, oltre l'aula assegnata alla classe, provvista di LIM, i laboratori scientifici e informatici e l'aula di disegno della scuola.
Gli strumenti utilizzati sono stati:

- libri di testo
- testi specialistici di approfondimento
- testi e pagine critiche scelte
- manuali tecnici
- materiale didattico fornito dai docenti
- presentazioni in Powerpoint
- siti web
- piattaforma e-learning
- audio lezioni
- webinar

Il curricolo ordinario ha sicuramente risentito dell'interruzione didattica e dell'emergenza Covid che ha determinato, in alcuni casi, una riduzione dei contenuti previsti nelle programmazioni disciplinari.

Rapporti con le famiglie

Le famiglie sono state convocate per il ricevimento pomeridiano nel mese di dicembre. Inoltre, fino all'adozione delle misure di contenimento a causa dell'emergenza sanitaria COVID-19, i docenti hanno incontrato i genitori anche di mattina nelle ore previste per il ricevimento settimanale. Nel periodo di sospensione delle attività, il Consiglio di classe è stato in contatto con i genitori inviando un monitoraggio sull'andamento didattico/disciplinare dei ragazzi e delle ragazze e riunendosi in Consiglio di classe in remoto con la rappresentanza genitoriale e studentesca nel mese di maggio.

Nel processo di insegnamento-apprendimento, durante il periodo dell'emergenza sanitaria, i docenti hanno adottato i seguenti strumenti e le seguenti strategie per la DaD: lezioni in videoconferenza programmate e concordate con gli alunni, mediante l'applicazione di Google Suite "MeetHangouts", invio di materiale semplificato, mappe concettuali e appunti attraverso il registro elettronico alla voce *Materiale didattico*, e usato tutti i servizi della G-Suite a disposizione della scuola. Per la diffusione dei materiali hanno usato le piattaforme Google Classroom e Moodle. Hanno ricevuto, corretto e reinviato esercizi e consegne attraverso la mail istituzionale o le piattaforme con funzione apposita. La spiegazione degli argomenti si è svolta tramite audio, materiale didattico, mappe concettuali e Power Point con audio scaricati nel materiale didattico sul registro elettronico, tramite micro-lezioni su Youtube, video tutorial realizzati tramite ScreencastMatic, mappe concettuali e materiale semplificato realizzato tramite vari software e siti specifici. Sono state utilizzate trasmissioni televisive e altri materiali presenti in rete.

I docenti, oltre alle lezioni erogate in modalità sincrona, hanno messo a disposizione degli alunni riassunti, schemi, mappe concettuali, files video e audio per il supporto anche in remoto (in modalità asincrona) degli stessi.

Il carico di lavoro da svolgere a casa è stato, all'occorrenza, alleggerito esonerando gli alunni dallo svolgimento prescrittivo di alcuni compiti o dal rispetto di rigide scadenze, prendendo sempre in considerazione le difficoltà di connessione, a volte compromessa dall'assenza di Giga o dall'uso di device inopportuni rispetto al lavoro assegnato.

Inoltre, gli alunni sono stati costantemente seguiti tramite attività di potenziamento: webinar tenuti da docenti universitari, letture e materiali di approfondimento.

CLIL: attività e modalità di insegnamento

All'interno del Consiglio di classe non sono presenti docenti in possesso della certificazione attestante le competenze acquisite per l'insegnamento di una disciplina non linguistica in lingua straniera, pertanto non sono state realizzate attività CLIL.

INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE

Schede informative su singole discipline (competenze – contenuti – obiettivi raggiunti)

ITALIANO

COMPETENZE RAGGIUNTE	• Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti • Leggere, comprendere ed interpretare testi letterari: poesia e prosa • Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi • Dimostrare consapevolezza della storicità della letteratura • Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità • Saper stabilire nessi tra la letteratura e altre discipline o domini espressivi

CONOSCENZE **CONTENUTI TRATTATI** **NUCLEI TEMATICI**	• La morte e la memoria • La riflessione sul senso dell'esistenza • L'evoluzione del romanzo in Italia tra '800 e '900 • La grande rivoluzione della lingua poetica tra fine '800 e i primi del '900 • La crisi delle certezze nel primo '900 e l'indagine della coscienza (il romanzo psicologico) • La crisi del poeta vate/la poesia come forma di resistenza • I poeti e la guerra • La letteratura nella società di massa: gli intellettuali come coscienze critiche
ABILITÀ	• Mettere in relazione i testi letterari e i dati biografici di un autore con il contesto storico-politico e culturale di riferimento e con altri testi • Descrivere le scelte linguistiche adottate dagli scrittori mettendole in relazione con i processi culturali e storici del tempo • Imparare a dialogare con le opere di un autore confrontandosi con il punto di vista della critica • Cogliere i caratteri specifici dei diversi generi letterari individuando natura, funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi degli stessi • Cogliere nel testo le relazioni tra forma e contenuto • Svolgere l'analisi linguistica, stilistica, retorica del testo • Riconoscere nel testo le caratteristiche del genere letterario cui l'opera appartiene • Individuare nei testi i legami con la cultura classica e quelli con gli autori moderni • Riconoscere gli aspetti innovativi dell'opera di un autore rispetto alla produzione precedente o coeva e il contributo importante per la produzione successiva • Riconoscere nei testi l'intrecciarsi di riflessione filosofica

	e letteratura • Comprendere il messaggio contenuto in un testo orale • Acquisire alcuni termini specifici del linguaggio letterario • Acquisire consapevolezza dell'importanza di una lettura espressiva • Acquisire metodi di "lettura" e interpretazione del linguaggio iconografico
METODOLOGIE	• Lezione frontale • Lezione interattiva • Brain storming • Lavori di gruppo • Attività laboratoriale
CRITERI DI VALUTAZIONE	La valutazione ha sempre tenuto conto del raggiungimento di obiettivi formativi e cognitivi, in termini di metodo di studio, conoscenze acquisite, abilità raggiunte e grado di acquisizione delle competenze, dei progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza, dell'assiduità della frequenza scolastica, dell'interesse e dell'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività integrative di approfondimento.
TESTI **MATERIALI** **STRUMENTI ADOTTATI**	• Libri di testo • Dizionari • Schemi e mappe concettuali • Ricerca in rete • Materiali audiovisivi • Piattaforme multimediali • LIM

LATINO

COMPETENZE RAGGIUNTE	• Saper leggere in lingua originale, integrata dalla lettura in traduzione, i testi fondamentali del patrimonio letterario classico • Saper analizzare un testo riconoscendone le peculiarità linguistiche e stilistiche • Praticare la traduzione come strumento di conoscenza di un testo e di un autore, che consenta di immedesimarsi in un mondo culturalmente diverso e stimoli la sfida di proporlo in lingua italiana • Saper leggere, comprendere e tradurre testi d'autore di vario genere e di diverso argomento • Comprendere la specificità e la complessità dei fenomeni letterari antichi • Acquisire attraverso i testi consapevolezza dei tratti più significativi del mondo romano, nel complesso dei suoi aspetti religiosi, politici, morali ed estetici • Cogliere il valore fondante del patrimonio letterario latino per la tradizione europea • Saper confrontare linguisticamente il latino con l'italiano, con particolare attenzione al lessico e alla semantica • Affinare la competenza metalinguistica

CONOSCENZE **CONTENUTI TRATTATI** **NUCLEI TEMATICI**	• La letteratura nell'età imperiale: tra consenso e opposizione • La riflessione morale della letteratura nella deriva dell'età giulio-claudia • Satira e realismo (lo spostamento della letteratura nella sfera dell'io) • La sistematizzazione del sapere (Quintiliano e Plinio il vecchio) • Il destino di Roma nella lucida storiografia di Tacito
ABILITÀ	• Mettere in relazione i testi letterari e i dati biografici di un autore con il contesto storico-politico e culturale di riferimento • Descrivere le scelte linguistiche adottate dagli scrittori mettendole in relazione con i processi culturali e storici del tempo • Imparare a dialogare con le opere di un autore confrontandosi con il punto di vista della critica • Cogliere i caratteri specifici dei diversi generi letterari individuando natura, funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi degli stessi • Cogliere nel testo le relazioni tra forma e contenuto • Svolgere l'analisi linguistica, stilistica, retorica del testo • Riconoscere nel testo le caratteristiche del genere

	letterario cui l'opera appartiene • Riconoscere le relazioni del testo con altri testi, relativamente a forma e contenuto • Individuare nei testi i legami con la cultura precedente o alcune anticipazioni di tematiche moderne • Riconoscere gli aspetti innovativi dell'opera di un autore rispetto alla produzione precedente o coeva e il contributo importante per la produzione successiva • Riconoscere nei testi l'intrecciarsi di riflessione filosofica e letteratura • Acquisire consapevolezza dell'importanza di una lettura espressiva
METODOLOGIE	• Lezione frontale • Lezione interattiva • Brain storming • Lavori di gruppo • Attività laboratoriale di traduzione
CRITERI DI VALUTAZIONE	La valutazione ha sempre tenuto conto del raggiungimento di obiettivi formativi e cognitivi, in termini di metodo di studio, conoscenze acquisite, abilità raggiunte e grado di acquisizione delle competenze, dei progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza, dell'assiduità della frequenza scolastica, dell'interesse e dell'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività integrative di approfondimento.

INGLESE

COMPETENZE RAGGIUNTE	• Comprendere testi scritti di uso corrente legati alla sfera quotidiana, al lavoro, all'attualità, alla letteratura, alla sfera scientifica • Comprendere un discorso fatto da un "native speaker" su argomenti inerenti al lavoro, alla scuola, alla cultura • Partecipare in modo estemporaneo con un "native speaker" a conversazioni su di interesse personale o riguardanti la vita quotidiana o l'ambito accademico

CONOSCENZE **CONTENUTI TRATTATI** **NUCLEI TEMATICI**	• Nature • Women • The Double • Education • Industrialization • The journey • Memory • War • Social criticism • Alienation
ABILITÀ	• Saper comprendere in modo globale e dettagliato testi orali e scritti su argomenti letterari • Saper interagire su temi noti, inclusi argomenti storico-letterari esprimendo chiaramente il proprio punto di vista, riferendo fatti, descrivendo fenomeni e situazioni, sostenendo opinioni con le opportune argomentazioni, con scioltezza e correttezza formale • Saper riferire, parafrasare o riassumere in lingua inglese, orale e scritta, il contenuto di un testo inglese orale/scritto di varia tipologia e genere • Saper analizzare e confrontare testi letterari di epoche diverse
METODOLOGIE	La realizzazione delle attività si è svolta mediante: • lezioni frontali sulle epoche e gli autori presi in esame, • lettura e analisi dei testi finalizzata alla loro comprensione, con riferimento alle problematiche linguistiche e letterarie, e specificatamente all'individuazione delle componenti formali e tematiche, • attività critico-interpretativa (successiva all'analisi linguistica e stilistica) e collocazione dei testi nella rispettiva cornice.
CRITERI DI **VALUTAZIONE**	Per le verifiche sono stati effettuati: • test orali (analisi linguistica, contenutistica e storica dei testi degli autori studiati), • scrittura di elaborati. La valutazione ha tenuto conto dei seguenti indicatori: • livello di conoscenze possedute • capacità di analisi, sintesi e rielaborazione personale • fluidità e correttezza formale

	• impegno e continuità nello studio • partecipazione al dialogo scolastico
TESTI **MATERIALI** **STRUMENTI**	Libro di testo: Spiazzi – Tavella –Layton,*Performer Heritage*, volumi 1 e 2, Zanichelli • Materiale fornito dalla docente • Materiale reperito in rete

FILOSOFIA

COMPETENZE RAGGIUNTE	• Presentare i contenuti in maniera chiara ed efficace utilizzando il linguaggio specifico della disciplina • Acquisire e interpretare le informazioni ricavate da diverse fonti (testi dei filosofi, letture critiche, manuali) per ricostruire questioni filosofiche e il pensiero degli autori • Argomentare in modo coerente tesi e opinioni • Contestualizzare problemi e autori, individuando le relazioni tra il pensiero dei filosofi e il contesto storico, politico, sociale e culturale • Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita attuale, ponendosi in modo critico e consapevole di fronte ai temi e ai problemi dell'essere umano e della società

CONOSCENZE **CONTENUTI TRATTATI** **NUCLEI TEMATICI**	• Limiti della conoscenza e ricerca dell'Assoluto • Determinismo e finalismo nella concezione della natura tra XVIII e XIX secolo • Ragione, realtà e storia • Il materialismo storico • Scienza e progresso • Crisi delle certezze e filosofia come smascheramento • La scoperta dell'inconscio • Verificabilità e falsificabilità nell'epistemologia del XX secolo
ABILITÀ	• Comunicare (descrivere, definire, spiegare, rappresentare, riassumere) i contenuti disciplinari. • Utilizzare il lessico filosofico. • Riconoscere, schematizzare e ricostruire le strategie argomentative. • Riconoscere e stabilire relazioni e confronti individuando analogie e differenze tra concetti, autori e tesi. • Individuare le relazioni tra il pensiero filosofico, il sapere scientifico, le forme di espressione letterarie e artistiche.
METODOLOGIE	• Lezioni frontali interattive, integrate, quando opportuno, da supporti multimediali • Centralità del testo fondata sulla lettura e l'analisi di brani tratti dalle opere dei filosofi • Approccio problematico e critico ai contenuti culturali, fondato sul dibattito e il confronto continuo • Didattica laboratoriale e classe capovolta • Individualizzazione degli interventi didattici tenendo conto della gradualità dei processi di apprendimento e del livello di complessità dei contenuti proposti
CRITERI DI VALUTAZIONE	Durante la didattica in presenza il controllo dei risultati è stato effettuato applicando le seguenti tipologie di prove: • verifiche orali • verifiche scritte costituite da quesiti a risposta aperta Nell'ambito della didattica a distanza sono state adottate le seguenti modalità di verifica e valutazione:

	• colloqui durante le lezioni in videoconferenza • elaborati scritti • rilevazione della fattiva partecipazione alle lezioni • partecipazione e coinvolgimento individuale • puntualità nel rispetto delle scadenze • cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati La valutazione ha sempre tenuto conto del raggiungimento di obiettivi formativi e cognitivi, in termini di metodo di studio, conoscenze acquisite, abilità raggiunte e grado di acquisizione delle competenze, dei progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza, dell'assiduità della frequenza scolastica, dell'interesse e dell'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività integrative di approfondimento. La valutazione sommativa si è basata sui seguenti criteri: • livello di conoscenza dei contenuti disciplinari • correttezza e coerenza espositiva • uso del lessico specifico della disciplina • capacità di rielaborare, contestualizzare e collegare • capacità di giudizio critico • interesse, impegno, partecipazione alle attività didattiche
TESTI **MATERIALI** **STRUMENTI ADOTTATI**	Libro di testo di riferimento: N. Abbagnano-G. Fornero, *Con-filosofare*, voll. 2B, 3A e 3B, Paravia. Testi per l'approfondimento e l'arricchimento culturale Film e video Piattaforma Moodle (dall'inizio del terzo anno)

STORIA

COMPETENZE RAGGIUNTE	**Competenze raggiunte alla fine dell'anno** • Presentare i contenuti in maniera chiara ed efficace utilizzando il linguaggio specifico della disciplina • Acquisire e interpretare le informazioni ricavate da diverse fonti (documenti, letture critiche, manuali) per ricostruire eventi e fenomeni • Contestualizzare eventi e fenomeni, ricostruendone l'evoluzione in dimensione diacronica e identificando persistenze e mutamenti • Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita attuale, ponendosi in modo critico e consapevole di fronte ai temi e ai problemi della società e della politica

CONOSCENZE **CONTENUTI TRATTATI** **NUCLEI TEMATICI**	• Trasformazioni economiche e conflitti sociali tra XIX e XX secolo • Cultura, società e politica nell'epoca delle masse • Dalla nazione al nazionalismo: conflitti di potenza e imperialismo • La prima guerra mondiale • Un nuovo modello politico-ideologico: il comunismo sovietico • La crisi dei sistemi liberali e l'avanzata dei regimi autoritari • Il fascismo in Italia • I totalitarismi: controllo, manipolazione, esclusione • Crisi economica e modelli di pianificazione statale • La seconda guerra mondiale • Antisemitismo e Shoah • La nascita della Repubblica e della Costituzione in Italia
ABILITÀ	• Comunicare (descrivere, definire, spiegare, rappresentare, riassumere) i contenuti disciplinari • Utilizzare il lessico storiografico • Analizzare e interpretare fonti, documenti, testi storiografici grafici, tabelle, carte • Riconoscere e stabilire relazioni di causa e conseguenza • Individuare analogie e differenze, persistenze e mutamenti • Individuare i vari aspetti (economici, sociali, politici, culturali) di eventi e fenomeni storici e comprenderne le relazioni • Individuare le relazioni tra il contesto storico, il sapere filosofico e scientifico, le forme di espressione letteraria e artistica • Utilizzare concetti, strutture argomentative, metodi di indagine della storia per interpretare l'attualità e la complessità dell'esperienza
METODOLOGIE	Lezioni frontali interattive, integrate, quando opportuno, da supporti multimediali.

	Approccio problematico e critico ai contenuti culturali, fondato sul dibattito e il confronto continuo. Didattica laboratoriale e classe capovolta. Individualizzazione degli interventi didattici tenendo conto della gradualità dei processi di apprendimento e del livello di complessità dei contenuti proposti.
CRITERI DI VALUTAZIONE	Durante la didattica in presenza il controllo dei risultati è stato effettuato applicando le seguenti tipologie di prove: • verifiche orali • verifiche scritte costituite da quesiti a risposta aperta Nell'ambito della didattica a distanza sono state adottate le seguenti modalità di verifica e valutazione: • colloqui durante le lezioni in videoconferenza • elaborati scritti • rilevazione della fattiva partecipazione alle lezioni • partecipazione e coinvolgimento individuale • puntualità nel rispetto delle scadenze • cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati La valutazione ha sempre tenuto conto del raggiungimento di obiettivi formativi e cognitivi, in termini di metodo di studio, conoscenze acquisite, abilità raggiunte e grado di acquisizione delle competenze, dei progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza, dell'assiduità della frequenza scolastica, dell'interesse e dell'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività integrative di approfondimento. La valutazione sommativa si è basata sui seguenti criteri: • livello di conoscenza dei contenuti disciplinari • correttezza e coerenza espositiva • uso del lessico specifico della disciplina • capacità di rielaborare, contestualizzare e collegare • capacità di giudizio critico • interesse, impegno, partecipazione alle attività didattiche
TESTI **MATERIALI** **STRUMENTI ADOTTATI**	Libro di testo di riferimento: A. Desideri - G. Codovini, *Storia e storiografia*, voll. 2B, 3A, 3B, D'Anna. Documentari e trasmissioni televisive di argomento storico. Piattaforma Moodle (dall'inizio del terzo anno)

MATEMATICA

COMPETENZE RAGGIUNTE	**1. Competenze legate al campo della conoscenza** 1.1. ricordare ed esprimere con un linguaggio adeguato definizioni, termini, notazioni, convenzioni matematiche, proprietà dei numeri, proprietà geometriche; 1.2. eseguire consapevolmente procedure e algoritmi; 1.3. riconoscere entità che sono matematicamente equivalenti (es. diverse rappresentazioni di una stessa funzione o relazione); 1.4. recuperare informazioni da grafici, tabelle o altre fonti. **2. Competenze legate al campo dell'applicazione delle conoscenze:** 2.1. scegliere un metodo o una strategia efficiente/appropriata per risolvere problemi per i quali vi è un metodo di soluzione comunemente utilizzato; 2.2. risolvere problemi di routine, ovvero problemi simili a quelli che più probabilmente gli studenti hanno incontrato in classe; 2.3. produrre modelli appropriati per risolvere problemi; 2.4. produrre rappresentazioni alternative equivalenti per un dato ente matematico, una data relazione o un insieme di informazioni. **3.Competenze legate al campo del ragionamento:** 3.1. fornire una giustificazione della verità o falsità di una affermazione facendo riferimento a risultati o proprietà della matematica e utilizzando un adeguato linguaggio scientifico (sia verbale sia simbolico); 3.2. analizzare le situazioni matematiche per determinare, descrivere e usare relazioni tra variabili o altri oggetti matematici; 3.3. estendere il campo di applicazione della soluzione di un problema o di un ragionamento riportando i risultati in termini più generali; 3.4. fare collegamenti tra idee matematiche connesse; 3.5. risolvere problemi non di routine (sia in contesto matematico sia in contesto di vita reale).

CONOSCENZE **CONTENUTI TRATTATI** **NUCLEI TEMATICI**	• Funzioni e loro proprietà. • Limiti di funzioni. • Calcolo dei limiti e continuità delle funzioni. • Derivate.Teoremi del calcolo differenziale. • Massimi,minimi,flessi. • Studio delle funzioni. • Integrali indefiniti e definiti. • Equazioni differenziali(cenni).

ABILITÀ	• Individuare le principali proprietà di una funzione. • Comprendere il significato del concetto di limite. • Individuare le forme di indeterminazione. • Operare algebricamente con i limiti. • Calcolare limiti di funzioni e successioni. • Dimostrare e applicare i teoremi sui limiti. • Analizzare funzioni continue e discontinue. Classificare le discontinuità di una funzione. • Applicare i teoremi sulle funzioni continue. • Comprendere il significato del concetto di derivata. Calcolare derivate di funzioni. • Dimostrare e applicare i teoremi del calcolo differenziale. • Studiare proprietà globali e locali di una funzione usando gli strumenti del calcolo differenziale. • Risolvere problemi di massimo e di minimo. • Determinare la primitiva di una funzione. Calcolare integrali indefiniti e definiti utilizzando i diversi metodi di integrazione. • Enunciare e applicare i principali teoremi sul calcolo integrale. • Calcolare aree e volumi.
METODOLOGIE	• Lezione tradizionale • Lezione dialogata • Insegnamento per problemi • Flippedclassroom • Esercitazione di gruppo per la risoluzione di problemi • Attività di recupero alla fine di ogni modulo
CRITERI DI VALUTAZIONE	Il controllo del processo di apprendimento di stato effettuato attraverso i seguenti strumenti: • verifiche strutturate; • quesiti a risposta aperta; • trattazione sintetica di argomenti; • colloqui; • interventi spontanei o sollecitati nel corso della lezione; • esercitazioni in classe ed in laboratorio; • correzione del lavoro effettuato a casa; • lavori di gruppo La valutazione finale è basata sui seguenti elementi: • raggiungimento di obiettivi formativi e cognitivi, in termini di metodo di studio, conoscenze acquisite, abilità raggiunte e grado di acquisizione delle competenze • progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza • assiduità della frequenza scolastica • interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo.
TESTI MATERIALI STRUMENTI ADOTTATI	• Bergamini-Barozzi-Trifone, *Matematica.blu* 2.0 vol.5 Zanichelli • Materiali autoprodotti (schede di lavoro, schede per la verifica formativa) • Video lezioni assegnate tramite piattaforme editoriali (myZanichelli)

	• Espansione on-line del libro di testo • Google Classroom e Meet • ARGOScuolaNext

FISICA

COMPETENZE RAGGIUNTE	Osservare e identificare fenomeni • Esaminare la situazione fisica proposta, formulando ipotesi esplicative e utilizzando modelli, analogie e leggi; saper giustificare logicamente le varie fasi del processo esaminato sia sul piano teorico che applicativo • Identificare le operazioni effettuate e gli strumenti utilizzati nell'analisi di un fenomeno, fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale • Formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione • Descrivere il processo adottato per la soluzione del problema e comunicare i risultati ottenuti valutandone la coerenza con la situazione problematica proposta • Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società • Utilizzare in modo appropriato e corretto il linguaggio specifico

CONOSCENZE **CONTENUTI TRATTATI** **NUCLEI TEMATICI**	• La corrente elettrica continua. • La corrente elettrica nei materiali. • Fenomeni magnetici fondamentali • Il campo magnetico • L'induzione elettromagnetica. • La corrente alternata. • Le equazioni di Maxwell • Le onde elettromagnetiche
ABILITÀ	• Comprendere la natura fisica microscopica di una corrente elettrica. • Saper definire l'unità della intensità di corrente elettrica secondo il Sistema Internazionale. • Saper risolvere semplici circuiti elettrici con resistenze in serie e in parallelo. • Saper determinare la resistenza di un conduttore metallico filiforme data la resistività, la lunghezza e l'area della sezione. • Comprendere l'effetto Joule e le applicazioni tecnologiche connesse. • Riconoscere le caratteristiche di alcuni tipi fondamentali di campo magnetico. • Saper descrivere il moto di una carica elettrica in un campo magnetico. • Riconoscere alcune fondamentali applicazioni tecnologiche dei fenomeni magnetici. • Capire la relazione tra campi elettrici e magnetici variabili.

METODOLOGIE	• Lezione tradizionale • Lezione dialogata • Insegnamento per problemi • Flippedclassroom • Esercitazione di gruppo per la risoluzione di problemi • Attività di recupero alla fine dello svolgimento di ogni modulo
CRITERI DI VALUTAZIONE	Il controllo del processo di apprendimento è stato effettuato attraverso i seguenti strumenti: • verifiche strutturate; • quesiti a risposta aperta; • trattazione sintetica di argomenti; • colloqui; • interventi spontanei o sollecitati nel corso della lezione; • esercitazioni in classe ed in laboratorio; • correzione del lavoro effettuato a casa; • lavori di gruppo La valutazione finale è basata sui seguenti elementi: • ilraggiungimento di obiettivi formativi e cognitivi, in termini di metodo di studio, conoscenze acquisite, abilità raggiunte e grado di acquisizione delle competenze • i progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza. • l'assiduità della frequenza scolastica. • l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo.
TESTI **MATERIALI** **STRUMENTI ADOTTATI:**	• L'Amaldi per i licei scientifici.blu vol.3, Zanichelli • Materiali autoprodotti (schede di lavoro, schede per la verifica formativa) • Video lezioni assegnate tramite piattaforme editoriali (myZanichelli) • Espansione on-line del libro di testo • Google classroom e Meet • ARGO ScuolaNext

SCIENZE NATURALI

COMPETENZE RAGGIUNTE	• Presentare i contenuti in maniera chiara ed efficace utilizzando i linguaggi specifici disciplinari e gli opportuni strumenti di comunicazione (grafici, tabelle, formule, schemi, mappe concettuali, disegni, immagini) • Applicare le conoscenze e le procedure scientifiche; formulare ipotesi coerenti con l'analisi effettuata, applicando modelli interpretativi adeguati. Utilizzare opportunamente procedure di calcolo, tabelle, schemi e grafici. • Analizzare le situazioni proposte, individuando gli aspetti significativi del fenomeno, analogie, connessioni e rapporti di causa ed effetto. • Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale. • Acquisire comportamenti seri e responsabili nei riguardi della tutela della salute, attraverso la costruzione di una solida base culturale di tipo scientifico e di un efficace metodo di apprendimento
CONOSCENZE **CONTENUTI TRATTATI** **NUCLEI TEMATICI**	**Conoscenze:** *Prima del 5 marzo 2020* Biologia molecolare • L'espressione genica • Visita guidata alla polizia scientifica Biomedicina • Flippedclassroom: produzione di elaborati in gruppo (mappe concettuali e relazioni) e in modalità peer to peer. • L'apparato riproduttore • Visita guidata alla mostra di anatomia "body worldsvital " • Il Sistema nervoso: i neuroni e la propagazione del segnale nervoso Chimica e laboratorio: composti inorganici Scienze della Terra • Il pianeta come sistema integrato di biosfera, litosfera, idrosfera e atmosfera • Laboratorio sulla cristallizzazione • Il ciclo del carbonio Chimica organica • Gli idrocarburi e derivati *Dal 5 marzo 2020* **Percorso trasversale biologia-chimica "Dalle biomolecole ai virus"** (chimica organica -biochimica - metabolismi, respirazione cellulare, fermentazione - biologia molecolare) Scienze della terra

	Dinamica endogena: dalla deriva dei continenti alla tettonica a placche.
ABILITÀ	• Comunicare (descrivere, definire, spiegare, rappresentare, riassumere) i contenuti disciplinari; • Spiegare e definire il significato dei termini e simboli del linguaggio specifico delle scienze naturali; • Riconoscere e stabilire relazioni, classificare e sapere effettuare connessioni logiche; • Leggere, interpretare e costruire tabelle, grafici, schemi, scalette e mappe concettuali; • Applicare il metodo scientifico-sperimentale; • Applicare le conoscenze per risolvere quesiti e situazioni problematiche; • Redigere schede di laboratorio (prima del 5 marzo 2020); • Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema.
METODOLOGIE	• Suddivisione dei contenuti in unità o percorsi didattici, tra loro collegati, con verifiche periodiche • Lezioni frontali • Lezioni guidate supportate da presentazioni multimediali (lezioni in PowerPoint, video lezioni) • Schematizzazioni dei punti centrali del percorso da compiere: mappe concettuali • Lavori di gruppo • Attività laboratoriale • Flippedclassroom • Attività di recupero • Attività di approfondimento • Uscite e visite guidate • DaD: Videoconferenze tramite Google Meet (2h a settimana)e uso della piattaforma G. Classroom
CRITERI DI VALUTAZIONE	Modalità di verifica adottate: • Prove semistrutturate e strutturate, alla conclusione di ogni modulo oppure Unità didattica • Verifiche orali non strutturate formative e sommative • Verifiche formative DaD Criteri di valutazione • Il raggiungimento di obiettivi formativi e cognitivi, in termini di metodo di studio, conoscenze acquisite, abilità raggiunte e grado di acquisizione delle competenze. • L'assiduità della frequenza scolastica e puntualità nelle consegne. • L'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività integrative di approfondimento. • I progressi rispetto alla situazione di partenza.
TESTI **MATERIALI**	Testi adottati: • David Sadava, David M. Hillis, H. Craig Heller, May R. Berenbaum, Il carbonio, gli enzimi, il DNA. Chimica organica, biochimica e biotecnologie, Editore Zanichelli. • TarbuckLutgens, Modelli Globali - Volume A: Geologia E

STRUMENTI ADOTTATI:	Tettonica, Linx Mezzi e strumenti usati: • Libri di testo e vari; materiale didattico fornito dal docente; riviste scientifiche, fotocopie, schede di laboratorio, schemi, immagini e mappe concettuali. LIM. Materiale didattico fornito su Google Classroom.

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

COMPETENZE RAGGIUNTE	• Individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari e lontani nello spazio e nel tempo • Valorizzare le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità • Presentare i contenuti in maniera chiara ed efficace utilizzando il linguaggio specifico della disciplina • Agire sulla base di idee e opportunità basandosi sulla creatività, sul pensiero critico, sull'iniziativa e sulla perseveranza • Raccogliere e valutare i dati. Individuare fonti e risorse adeguate • Comprendere, esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in una gamma appropriata di contesti sociali e culturali

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI **NUCLEI TEMATICI**	La storia dell'arte è stata presentata agli alunni mettendo in risalto i fatti artistici che più hanno influenzato l'evoluzione e il progresso sociale tra '800 e il '900. Gli argomenti affrontati sono di seguito elencati: • La natura tra minaccia e idillio, tra sublime e pittoresco nella pittura romantica • La poetica del vero, la rappresentazione della realtà nella pittura dell'800 • Le esposizioni Universali e la nuova architettura del ferro in Europa • La rappresentazione della realtà sensibile secondo i fenomeni ottici della visione • Il Novecento tra incertezze e contraddizioni: la nascita delle avanguardie • Il superamento dei modelli della tradizione storicistica e la nascita dell'architettura razionalista
ABILITÀ	• Leggere e interpretare un'immagine o un'opera d'arte utilizzando gradi progressivi di approfondimento dell'analisi del testo per comprenderne il significato e cogliere le scelte creative e stilistiche dell'autore • Possedere una conoscenza delle linee fondamentali della produzione artistica dei principali periodi storici del

	passato e dell'arte moderna e contemporanea, anche appartenenti a contesti culturali diversi dal proprio, creando collegamenti tra i contenuti di altre discipline e le opere artistiche dello stesso periodo storico • Conoscere le tipologie del patrimonio ambientale, storico artistico e museale del territorio sapendone leggere i significati e i valori estetici, storici e sociali • Individuare comportamenti responsabili per la tutela dell'ambiente e la conservazione del patrimonio
METODOLOGIE	• Lezione frontale • Lezione interattiva • Brain storming • Lavori di gruppo • Attività laboratoriale • Flippedclassroom
CRITERI DI VALUTAZIONE	Durante la didattica in presenza il controllo dei risultati è stato effettuato applicando le seguenti tipologie di prove: verifiche orali; verifiche scritte costituite da quesiti a risposta aperta e test a risposta multipla. Dopo il mese di marzo con l'attivazione della didattica a distanza si sono adottati i seguenti criteri valutativi: • test a tempo con l'utilizzo di app didattiche, prove scritte, consegnate tramite classi virtuali e mail • colloqui attraverso piattaforme quali Google Meet • rilevazione della fattiva partecipazione alle lezioni • partecipazione e coinvolgimento individuale • puntualità nel rispetto delle scadenze • cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati
TESTI **MATERIALI** **STRUMENTI ADOTTATI**	Libro di testo adottato: Cricco Di Teodoro, *Itinerario nell'arte. Dal Barocco al Postimpressionismo*, Zanichelli Cricco Di Teodoro, *Itinerario nell'arte. Dall'art Nouveau ai nostri giorni*, Zanichelli • Materiale audiovisivo • Cd tematici • Piattaforme multimediali • Materiale fornito dal docente su Google Classroom

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

COMPETENZE RAGGIUNTE	**Obiettivi realizzati con attività pratiche** • potenziamento delle funzioni vitali: cardiocircolatoria e respiratoria; • potenziamento muscolare; • incremento dell'elasticità e della mobilità articolare; • incremento della destrezza; • conoscenza delle regole e della tecnica di gioco della pallavolo del basket e del tennis tavolo. **Obiettivi socio-affettivi** • consolidamento del carattere; • sviluppo della socialità; • rispetto delle regole e degli altri. **Obiettivi realizzati con attività teoriche** • generica conoscenza di sistemi ed apparati legati alle attività motorie; • generica conoscenza degli effetti positivi dell'attività motoria sul corpo umano in generale e, in particolare, sul sistema immunitario (in relazione al COVID-19); • generica conoscenza delle qualità motorie di base; • generica conoscenza del doping e dei danni provocati dalle varie sostanze dopanti; • generica conoscenza dei traumi da sport e delle operazioni di pronto soccorso; • Generica conoscenza dello Sport nella Storia: Le Olimpiadi antiche e moderne, Le Olimpiadi di Berlino 1936 e Roma 1960. • conoscenza dei danni provocati da fumo, alcol e tossicodipendenze.

CONOSCENZE **CONTENUTI TRATTATI** **NUCLEI TEMATICI**	Importanza di un corretto stile di vita. • fumo, alcol e tossicodipendenze; • il doping. Effetti della pratica sportiva sul corpo umano. • le qualità motorie di base; • sistemi ed apparati legati alle attività motorie; • effetti del movimento su apparati e sistemi. Principali manovre di P.S. nei traumi da Sport. • i traumi da sport più comuni e nozioni di pronto soccorso.
ABILITÀ	Saper utilizzare le attività motorie e sportive nello sviluppo di uno stile di vita attivo, valorizzando norme di comportamento finalizzate al rispetto del proprio corpo e al mantenimento dello stato di salute.

METODOLOGIE	Le attività pratiche si sono svolte con una prima fase di riscaldamento, una fase di lavoro specifico e una fase finale di attività ludico sportiva. Le attività teoriche si sono svolte in forma di lezioni frontali e di discussione aperta, sui vari argomenti trattati, con interventi degli studenti. Tutti gli argomenti trattati sono stati esposti in maniera non troppo approfondita e con finalità di tipo informativo; si è comunque cercato di usare un linguaggio adeguato ai temi trattati con l'uso di terminologia specifica là dove necessario. Da marzo 2020 a causa della sospensione delle attività didattiche, sono stati proposti sulla piattaforma ARGO materiali (video, PDF, etc.) inerenti gli argomenti della programmazione. Sporadicamente il docente ha incontrato la classe in teleconferenza per brevi discussioni sugli argomenti proposti.
CRITERI DI VALUTAZIONE	Per quanto concerne le attività teoriche si è cercato di evitare interrogazioni di tipo frontale, privilegiando verifiche basate più sulla partecipazione al dialogo educativo che su un'arida elencazione di nozioni apprese, essendo peraltro evidente il valore più informativo che nozionistico delle tematiche affrontate nel corso dell'anno. Per tali motivi si è preferito, assumere come livello di sufficienza la mera partecipazione alle attività sia pratiche che teoriche.
TESTI **MATERIALI** **STRUMENTI ADOTTATI**	Per le attività pratiche: Palestra coperta, chiostrine e aula magna dell'Istituto. Grandi attrezzi e piccoli attrezzi di cui la scuola dispone. Le lezioni teoriche si sono svolte in aula, ma anche, in forma di discussione, nei campi durante le attività pratiche e spesso in relazione alle stesse. In mancanza di un testo adottato si sono utilizzati testi stampati o materiali informatici di varie provenienze. Da marzo 2020 a causa della sospensione delle attività didattiche si sono usate le piattaforme: ARGO per l'invio dei materiali alla classe e GOOGLE MEET per gli sporadici incontri in teleconferenza.

RELIGIONE

COMPETENZE RAGGIUNTE	Consapevolezza del valore dell'insegnamento di Cristo nella storia della umanità
CONOSCENZE **CONTENUTI TRATTATI** **NUCLEI TEMATICI**	• La Chiesa: significato teologico, culturale,storico. • La Chiesa di fronte alle sfide della società moderna • Temi di bioetica • La questione ambientale
ABILITÀ	Saper motivare le scelte di vita e saper dialogare in modo costruttivo.
METODOLOGIE	Lezioni frontali. Con l'avvio della didattica a distanza: materiale inviato su Argo, videolezioni.
CRITERI DI VALUTAZIONE	Nella valutazione si è tenuto conto della difficoltà della didattica a distanza, ma si è valutato l'impegno e la partecipazione dell'alunno
TESTI **MATERIALI** **STRUMENTI ADOTTATI**	La Sacra Scrittura, articoli, brani, canzoni. Materiale predisposto e inviato su Bacheca di Argo. Link tematici.

MATERIA ALTERNATIVA ALLA RELIGIONE

COMPETENZE RAGGIUNTE **BIOGRAFIE** Il progetto ha interessato un alunno della classe V C	Per gli studenti che non si avvalgono dell'insegnamento della Religione Cattolica, il Liceo, ai sensi della normativa vigente, predispone materia alternativa e un'opportuna attività culturale e di riflessione. Il percorso, secondo quanto stabilito da PTOF rientra nell'ambito dell'acquisizione di competenze per una cittadinanza attiva e responsabile. Il progetto ha avuto come scopo di promuovere i valori che sono alla base dei principi del servizio scolastico: l'uguaglianza e la libertà ed anche il valore del dialogo interreligioso Il progetto intende valorizzare le attitudini di ciascuno e attraverso un'offerta formativa opzionale che ciascuno studente potrà scegliere sulla base di attitudini, di interessi, orientamenti e vocazioni, contro ogni forma di intolleranza nei confronti delle differenze etniche o religiose.

CONOSCENZE **CONTENUTI TRATTATI** **NUCLEI TEMATICI**	Le biografie sono state trattate selezionate sulla base dei bisogni formativi e in riferimento a particolari concetti chiave del Novecento, quali la massa, il totalitarismo, l'intellettuale impegnato, le ideologie. Alcune delle biografie selezionate: Gustav le Bon, HannaArendt, Anna Kuliscioff, Alcide De Gasperi.
ABILITÀ	• Comunicare i contenuti disciplinari. • Utilizzare il lessico specifico. • Analizzare e interpretare documenti • Riconoscere e stabilire relazioni di causa e conseguenza. • Individuare analogie e differenze, persistenze e mutamenti. • Utilizzare concetti, strutture argomentative, metodi di indagine per interpretare l'attualità e la complessità dell'esperienza.
METODOLOGIE	L'analisi ed il confronto su *concetti-chiave* (storia, filosofia, religione, opinione-scienza, dogmatismo-pensiero critico) e sistematiche *domande-stimolo*. L'insegnante ha ritenuto necessario usare la tecnica del Brainstorming affiancata alla lezione partecipata, utile per il coinvolgimento e la valorizzazione di tutti gli interventi nella costruzione di un dialogo aperto basato sul libero confronto, capace di coinvolgere ed interessare. Il dibattito ed il dialogo, hanno stimolato l'interazione e la riflessione personale dei contenuti proposti. La selezione di biografie di protagonisti della storia, fruibili facilmente con materiali video (in particolare tratte dalle trasmissioni RAI "*Il tempo e la storia*" e "P*assato e presente*") e analisi di fonti, che spesso non si riescono ad analizzare nel programma dell'anno scolastico, ha permesso non solo di conoscere eventi fondamentali, ma di riflettere

	sul rapporto passato/presente e su diverse tematiche di carattere storico-filosofico. L'uso del materiale audiovisivo ha permesso l'attivazione di canali diversi per la trasmissione dei contenuti, favorendo la riflessione personale del discente di fronte alle biografie che sono peculiari di tematiche o contesti. Al fine di stimolare ad individuare i riferimenti ideologici, o più generalmente culturali, presenti nelle biografie prese in esame l'insegnante ha proposto le fondamentali posizioni interpretative, stimolando un approccio problematico e critico con la materia alternativa alla religione per stimolare non lo solo la cognizione ma competenze metacognitive. Attraverso infatti un'ampia e diversificata gamma di strategie didattiche, l'insegnante non solo ha avviato in modo analitico l'apprendimento ma ha avviato nell'alunna verso l'autovalutazione per lo sviluppo autonomo di capacità cognitive e metacognitive.
CRITERI DI VALUTAZIONE	All'interno della didattica a distanza possono configurarsi momenti valutativi di vario tipo, nell'ottica di una misurazione complessiva del rendimento, dell'impegno della partecipazione al dialogo educativo. Nel processo di valutazione formativa si terrà conto di quanto segue: • colloqui attraverso piattaforme indicate precedentemente; • rilevazione della fattiva partecipazione alle lezioni; • partecipazione e coinvolgimento individuale. La valutazione sommativa è avvenuta attraverso la consegna del compito su una delle Biografie trattate alla fine del percorso formativo per una valutazione dello stesso processo educativo-didattico.
TESTI **MATERIALI** **STRUMENTI ADOTTATI**	Strumento per mantenere la comunicazione nel mese di Marzo: WhatsApp. • Materiali di studio proposti e strumenti adottati per la DAD • Materiali autoprodotti • Power point • Video YouTube- • Documentari • Filmati • Videoconferenze tramite Google Meet • Restituzione tramite Google Classroom di elaborati corretti • Google Classroom • Google Meet

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO - PCTO (ex ASL)

La classe, nel corso del secondo biennio e del quinto anno, ha svolto le attività di PCTO secondo i dettami della normativa vigente (Legge 13 luglio 2015, n.107 e successive integrazioni)

Progetti di alternanza scuola lavoro cui hanno partecipato gli alunni della classe (l'intera classe, a gruppi, o individualmente) negli anni scolastici 2017-2018 - 2018-2019 – 2019-2020.

TITOLO DEL PERCORSO	**PERCORSO BIOMEDICO**		**PERIODO**
STRUTTURA OSPITANTE	Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Palermo Presidente: *omissis*		Progetto triennale 01/09/2017 - 06/06/2020
TUTOR ESTERNO	*omissis*	**TUTOR INTERNO**	OMISSIS
Attività svolte in "stage" o presso la struttura ospitante		**Competenze trasversali e specifiche di progetto**	

Attività in aula: lezioni frontali e interattive supportate da presentazioni multimediali, attività laboratoriali e simulazioni di casi.
Esperienza "sul campo": attività di laboratorio in ambienti di apprendimento esterni e/o con medici nominati dall'ordine. Partecipazione a mostre, seminari e conferenze.
Quasi tutte le attività della prima annualità si sono svolte durante l'anno scolastico 2017/18.
Le attività di laboratorio in ambienti di apprendimento esterni (strutture sanitarie), sono state svolte nell'anno scolastico 2018/19.
Il percorso rientra nella sperimentazione MIUR "Biologia con curvatura biomedica".
Con cadenza bimestrale, a conclusione di ogni nucleo tematico di apprendimento, è stato somministrato un test di verifica: 45 quesiti a risposta multipla condivisi dalla scuola capofila di rete che il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca ha individuato nel liceo scientifico "Leonardo da Vinci" di Reggio Calabria.
		Il percorso ha favorito l'acquisizione di una "cittadinanza scientifica" e ha fornito occasioni di apprendimento per riflettere sulle proprie attitudini e orientare verso un percorso post-liceale consapevole.
		Ha consentito di sviluppare competenze:
		- comunicative: maggiore consapevolezza nell'uso del linguaggio specifico
		- relazionali: maggiore consapevolezza
		  - nella socializzazione con l'ambiente (saper ascoltare, saper collaborare)
		  - nel riconoscimento dei ruoli in un ambiente di lavoro.
		  - nei riguardi della tutela della salute
		- operative e di progettazione: maggiore consapevolezza
		  - teorico-pratica in alcuni ambiti della biomedicina
		  - nell'orientamento nella realtà professionale, in particolare verso le professioni medico-sanitarie
		  - nella risoluzione dei test di ammissione alle facoltà biomediche e sanitarie	

		LINGUA STRANIERA	NON PREVISTA

<table>
<tr><th>TITOLO
DEL PERCORSO</th><th colspan="2">SERVIZIO BIBLIOTECARIO
DI ATENEO</th><th>PERIODO</th></tr>
<tr><td>STRUTTURA
OSPITANTE</td><td colspan="2">Servizio bibliotecario di Ateneo
Struttura ospitante: Università degli Studi di Palermo
Biblioteche di: Ingegneria Civile, Discipline Umanistiche Sezione I e Sezione II, Architettura, Scienze politiche e Sociali</td><td rowspan="2">09/2 /2018;
dal 26/02/2018 al 2/02 2018

OMISSIS</td></tr>
<tr><td>TUTOR ESTERNO</td><td>OMISSIS</td><td>TUTOR INTERNO</td></tr>
<tr><td colspan="2">Attività svolte in “stage” o presso la struttura ospitante</td><td colspan="2">Competenze trasversali e specifiche di progetto</td></tr>
<tr><td colspan="2">Formazione preliminare con altre classi del liceo Cannizzaro svoltasi nell'arco di una intera giornata presso l'Università.
Affiancamento dei bibliotecari nelle loro attività quotidiane in orario mattutino e pomeridiano e in attività esterne a cui il Sistema Bibliotecario di Ateneo partecipava.</td><td colspan="2">Lavorare in gruppo e documentare il percorso realizzato utilizzando i diversi linguaggi. Padroneggiare gli strumenti espressivi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale nel contesto di stage. Utilizzare e produrre testi multimediali. Comprendere l’organizzazione e la funzione sociale delle biblioteche, specificamente di quelle accademiche, il ruolo del personale bibliotecario, le tipologie di utenza che frequentano le biblioteche. Sapere utilizzare i servizi offerti dalle biblioteche (accesso, consultazione, prestito locale e interbibliotecario, fornitura dei documenti, reference, servizi on line personalizzati, formazione degli studenti. Conoscere ed utilizzare gli strumenti (catalogo on line e il discoverytoolSummon) e le risorse tradizionali e digitali utili per la ricerca bibliografica</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>LINGUA STRANIERA</td><td>NON PREVISTA</td></tr>
</table>

Il percorso **"Per amore dello sport"** è stato indirizzato soltanto agli alunni che già affiliati ad associazioni sportive riconosciute dal C.O.N.I. e gareggiano in competizioni di rilievo almeno regionale, e concepito da un lato per riconoscere a coloro che sono già impegnati quotidianamente in allenamenti e preparazioni atletiche il tempo dedicato allo sport come lavorativo, dall'altro a favorire l'elaborazione degli studenti di un'idea personale della loro vita nello sport anche come operatore e tecnico. Il percorso va visto come prevalentemente orientante anche in relazione alla prosecuzione degli studi oltre che come possibile mezzo di ispirazione nei destinatari di una proiezione di sé nel futuro.

<table>
<tr><th>TITOLO DEL PERCORSO</th><th colspan="2">PER AMORE DELLO SPORT</th><th>PERIODO</th></tr>
<tr><td>STRUTTURA OSPITANTE</td><td colspan="2">Le strutture ospitanti sono le associazioni sportive dilettantistiche iscritte in apposito registro del C.O.N.I. presso le quali lo studente si allena per partecipare a competizioni di livello almeno regionale</td><td>01/09/2017 – 31/08/2019</td></tr>
<tr><td>TUTOR ESTERNO</td><td>Differente per ogni struttura</td><td>TUTOR INTERNO</td><td>OMISSIS</td></tr>
<tr><td colspan="2">Attività svolte in "stage" o presso la struttura ospitante</td><td colspan="2">Competenze trasversali e specifiche di progetto</td></tr>
<tr><td colspan="2">Istruzione di sportivi di leva più giovane.
Approfondimento tramite ore di formazione degli aspetti normativi dell'attività sportiva in generale – Il ruolo del CONI e delle strutture sovranazionali.
Cura delle attrezzature e della struttura sportiva presso cui si opera.</td><td colspan="2"><u>Obiettivi educativi e formativi trasversali raggiunti</u>
- applicazione di modelli di lavoro cooperativo
- acquisizione di competenze relazionali, comunicative ed organizzative
- acquisire la capacità di essere flessibili nel comportamento e nella gestione delle relazioni
- imparare a lavorare in équipe verso un obiettivo comune
- svolgere in autonomia il ruolo assegnato
- svolgere la propria attività in gruppi
- valorizzare la propria immagine

<u>Conoscenze acquisite</u>
- saper applicare in modo adeguato alle particolarità dei gruppi le conoscenze tecniche apprese
- conoscere le tecniche applicative della psicologia nel rapporto
- istruttore/allievo
- istruttore/genitore
- istruttore/società sportiva

<u>Abilità acquisite</u>
- abilità organizzative applicate alla gestione delle attività sportive
- comprendere le finalità e gli obiettivi del proprio ruolo all'interno del lavoro in team</td></tr>
</table>

	- saper dimostrare le principali capacità <u>Competenze acquisite</u> - portare a termine i compiti assegnati - organizzare il proprio lavoro in modo autonomo ed agire in autonomia - comunicare in modo efficace secondo le procedure previste - lavorare in gruppo - relazionarsi con i compagni - evidenziare un problema e saperlo risolvere - affrontare situazioni nuove in modo propositivo	
	LINGUA STRANIERA	NON PREVISTA

TITOLO DEL PERCORSO	**A JOB FOR FUTURE Laboratorio di chimica analitica e geochimica**		**PERIODO**
STRUTTURA OSPITANTE	UNIPA- Dipartimento delle Scienze della terra e del mare		Dal 21/01/2020 al 29/01/2020
TUTOR ESTERNO	*omissis*	**TUTOR INTERNO**	OMISSIS
Attività svolte in "stage" o presso la struttura ospitante		**Competenze trasversali e specifiche di progetto**	
Il laboratorio prevede la determinazione di alcuni parametri macroscopici (salinità, PH, alcalinità) attraverso le principali metodiche analitiche e l'interpretazione dei dati chimici e geochimici in materia di inquinamento delle acque. Il corso si articola in: • lezione in streaming subacqueo su attività di campionamento • analisi in laboratorio del materiale raccolto • elaborazione dei dati con fogli di calcolo elettronici		Il progetto serve a orientare gli alunni verso le professioni che si occupano della tutela ambientale, area che richiede e richiederà sempre più addetti preparati e attenti. Gli alunni in questo breve percorso entreranno a contatto con le modalità di lavoro degli esperti e riusciranno a consolidare, con le attività proposte, il delicato equilibrio che governa la biosfera. Le attività di questo percorso mirano a dimostrare come, con le tecniche di analisi delle acque, si possa risalire al grado di inquinamento della geosfera.	
		LINGUA STRANIERA	NON PREVISTA

In allegato viene riportato il quadro riassuntivo dei percorsi e delle ore di PCTO svolte da ciascun alunno della classe, da cui si evince che tutti gli studenti, hanno totalizzato il monte ore di 90 richiesto dalle Linee guida PCTO del 08/10/2019 (Decreto Ministeriale 774 del 4 settembre 2019 a meno del 25% di assenze consentite).

ATTIVITÀ E PROGETTI

Attività di recupero e potenziamento

Le attività di recupero hanno accompagnato costantemente l'iter formativo. Laddove se ne è registrata l'esigenza, i docenti sono tempestivamente intervenuti nelle ore curricolari, ritornando sugli argomenti oggetto di difficoltà, rispondendo alle questioni poste dagli studenti, correggendo e discutendo esercitazioni e prove di verifica, e predisponendo e realizzando specifiche attività di recupero. In sede di scrutinio del primo trimestre si è proceduto, per delibera collegiale, alla segnalazione degli alunni che presentavano carenze più o meno gravi nelle discipline e alla comunicazione alle famiglie in merito alle modalità di recupero.
Il potenziamento è stato favorito attraverso lavori di approfondimento individuale e la partecipazione degli studenti interessati alle attività di ampliamento formativo proposte dalla scuola.

Tra le attività di potenziamento quasi tutta la classe ha partecipato, nel corso del triennio, al seguente progetto:

PROGETTO NAZIONALE DI POTENZIAMENTO-ORIENTAMENTO "BIOLOGIA CON CURVATURA BIOMEDICA"

Otto studenti della classe partecipano alla sperimentazione nazionale "Biologia con curvatura biomedica", III Annualità.
Il liceo Cannizzaro è tra gli istituti individuati tramite Avviso Pubblico promosso dal MIUR a sperimentare già dall'anno scolastico 2017-18, il percorso nazionale "Biologia con curvatura biomedica", in collaborazione con l'Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Palermo; *cfr.* Protocollo d'Intesa tra il Ministero dell'Istruzione (M.I.) e la Federazione Nazionale degli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri (FNOMCeO) n.3095 del 21 marzo 2017.
Il percorso sperimentale riproduce il modello adottato presso il liceo scientifico "Leonardo da Vinci" di Reggio Calabria, ha una struttura flessibile e si articola in periodi di formazione in aula e in periodi di apprendimento mediante didattica laboratoriale.
La sperimentazione è indirizzata agli studenti delle classi terze, quarte e quinte, ha una durata triennale (per un totale di 150 ore), con un monte ore annuale di 50 ore: 20 ore tenute dai docenti di scienze, 20 ore dai medici indicati dagli ordini provinciali, 10 ore "sul campo", presso strutture sanitarie, ospedali, laboratori di analisi individuati dagli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri Provinciali; l'accertamento delle competenze acquisite è avvenuto in itinere in laboratorio attraverso la simulazione di "casi".
Con cadenza bimestrale, a conclusione di ogni nucleo tematico di apprendimento, è prevista la somministrazione di un test: 45 quesiti a risposta multipla condivisi dalla scuola capofila di rete.
A causa dell'emergenza epidemiologia dovuta al Covid-19 non è stato possibile svolgere la parte medica del terzo nucleo tematico e pertanto sono state annullate a livello nazionale la terza prova di

verifica e le attività presso le strutture sanitarie. Le lezioni del quarto nucleo tematico sono state erogate in modalità DAD.

Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione"

Le attività attinenti a "Cittadinanza e Costituzione" sono state individuate in fase di programmazione con l'intento di rafforzare gli interventi finalizzati allo sviluppo delle competenze di cittadinanza programmati nel contesto delle singole discipline.
Durante poi l'emergenza Covid19 per favorire un percorso formativo mirante a promuovere il senso di responsabilità dello studente, il Consiglio di classe ha promosso la realizzazione di un percorso pluridisciplinare volto a far acquisire competenze chiave di cittadinanza e inerente alla tutela della salute propria e altrui.
Qui di seguito lo schema riassuntivo del progetto:

PERCORSO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE
RISPETTO E TUTELA DELLA SALUTE PROPRIA E ALTRUI

Il percorso è stato realizzato in coerenza con gli obiettivi del PTOF.
Il percorso parte dall'Agenda ONU 2030 per lo sviluppo sostenibile, collega diversi argomenti di varie discipline, per implementare competenze nel campo della cittadinanza attiva.

Riferimenti:
- Obiettivo 3 Agenda 2030 - Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età
- L'articolo della Costituzione specificamente interessato è l'articolo 32: La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività.
- Emergenza sanitaria da COVID-19.

FINALITÀ GENERALI
- Favorire la cittadinanza attiva tra gli studenti
- Valorizzare la promozione della persona potenziando un atteggiamento positivo verso le Istituzioni
- Attivare le competenze sociali e civiche di ciascuno nell'ambito di percorsi di responsabilità partecipati.
- Far crescere negli studenti la consapevolezza dei diritti e dei doveri partendo dal contesto scolastico.
- Far sviluppare il senso di appartenenza alla propria comunità, anche in situazioni di emergenza
- Promuovere la solidarietà a tutti i livelli di vita sociale ed organizzata.

OBIETTIVI
- Maturare la capacità di lettura ed analisi dei documenti
- Acquisire informazioni e interpretarle criticamente
- Maturare la disponibilità a collaborare per la crescita di una coscienza civile
- Coltivare la cittadinanza scientifica attraverso la conoscenza e la corretta informazione.
- Sviluppare negli studenti competenze e quindi comportamenti di "cittadinanza attiva" ispirati ai valori della responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà
- Collocare la propria dimensione di cittadino in un orizzonte europeo e mondiale
- Fornire competenze culturali, metodologiche, sociali per la costruzione di una consapevole cittadinanza globale e per dotare i giovani cittadini di strumenti per agire nella società.

TEMPI DI REALIZZAZIONE

Totale ore: 25
Sono state coinvolte le seguenti discipline:

Disciplina	**Ore**
Storia	2
Filosofia	4
Italiano	4
Latino	2
Matematica	2
Storia dell'arte	2
Religione cattolica	1
Scienze naturali (attività on line e studio autonomo)	6
Scienze motorie	2

Soggetti esterni alla scuola coinvolti:
- Università
- Ordine dei Medici

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

PECUP	• Aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico filosofico e scientifico; • Comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico; • Saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica; • Comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-forma; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura; • Saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi; • Aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali; • Essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti; • Saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.
COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	Principali • Competenze sociali e civiche • Competenze in matematica, scienze e tecnologia • LIFE SKILLS: • autocoscienza

	• senso critico Collegate • Comunicazione nella madrelingua • Comunicazione nelle lingue straniere • Imparare a imparare • Spirito di iniziativa e imprenditorialità • Competenza digitale LIFE SKILLS: • creatività • comunicazione efficace • lavorare in gruppo
COMPETENZE ACQUISITE	• Aver acquisito la consapevolezza dell'agire in società nel rispetto del diritto alla tutela della salute; • Sapere applicare le conoscenze acquisite alla vita reale; • Acquisire comportamenti seri e responsabili nei riguardi della tutela della salute, attraverso la costruzione di una solida base culturale di tipo scientifico e di un efficace metodo di apprendimento • Sapere applicare il metodo scientifico • Cercare informazioni utilizzando mezzi informatici e tradizionali; • Distinguere tra opinioni, interpretazioni ed evidenze scientifiche; • Acquisire e interpretare le informazioni • Collegare testi e tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità.
OSA	• Aver maturato le competenze per una vita civile, attiva e responsabile • Comprendere i complessi meccanismi di interazione tra il genoma del virus e le cellule ospiti, evidenziando l'importanza delle scoperte sul genoma virale per lo studio di molte malattie umane; • Conoscere i principi fondamentali e la struttura della Costituzione italiana, con particolare riferimento al diritto alla salute. • Comprendere le interazioni tra fenomeni biologici e psicologici nell'ambito del concetto di "salute". • Individuare le possibili conseguenze delle epidemie in ambito sociale e politico. • Collocare nello spazio e nel tempo testi letterari e iconografici. • Riflettere su come la letteratura e l'arte si pongano nei confronti dei fatti storici e delle dinamiche sociali, cogliendo gli aspetti psicologici ed emotivi dell'uomo di fronte al pericolo, alla malattia, alla morte. • Operare inferenze e collegamenti tra contenuti disciplinari differenti. • Leggere grafici, schemi, quadri di sintesi ricavandone tutte le informazioni utili. • Saper gestire uno stile di vita corretto ed equilibrato, sia motorio sia alimentare,nella vita di tutti i giorni e in questo particolare periodo caratterizzato dal covid-19. • Saper applicare le regole dello star bene mediante un corretto stile di vita. • Essere consapevoli della necessità di una costante attività motoria finalizzata al benessere fisico.
DISCIPLINE	**RACCORDI TRASVERSALI**

SCIENZE	• Struttura e principali caratteristiche dei virus; • Alcune applicazioni dei virus in ricerca di base e in medicina; • Il virus SARS-CoV-2 di Giovanni Maga. • Virus ed epidemie; • I vaccini
MATEMATICA	• La diffusione del contagio nelle epidemie: un modello matematico
ITALIANO	• Capp. XXXI e XXXII de I promessi sposi di A. Manzoni • Malattie infettive nella storia https://aulalettere.scuola.zanichelli.it/come-te-lo-spiego/malattie-infettive-nella-storia/ • Lettera agli studenti 25 febbraio 2020 https://www.liceovolta.it/nuovo/la-scuola/dirigente-scolastico/1506-lettera-agli-studenti-25-febbraio-2020 • Conseguenze inattese di Alessandro Barbero https://youtu.be/MQNi1L-YJTQ • Conclusione de "La coscienza di Zeno" • Formulazione di un questionario sulle dipendenze somministrato ad alcune classi campione della scuola
LATINO	• Lessico dell'epidemia nel mondo romano https://aulalettere.scuola.zanichelli.it/gli_antichi_e_noi/fra-religio-morale-e-scienza-concezione-e-lessico-dellepidemia-nel-mondo-romano/?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=idee_lettere_2005&utm_content=linktestoprincipale • Seneca, *Epistulae ad Lucilium*, 95 (par. 15/29)
STORIA	• Le grandi epidemie nella storia del mondo, Gilberto Corbellini, Storie di epidemie e di Covid-19: meno narrazioni e più storie naturali • Barbero, Conseguenze inattese. Come le pandemie hanno cambiato la storia dell'uomo (Dataroom, a cura di M. Gabanelli) • Caccia all'untore. Storia delle epidemie che hanno contagiato il mondo (Eco della Storia, a cura di G. Riotta)
FILOSOFIA	• Hans Jonas e il principio di responsabilità • H. Jonas, Un'etica per il "Prometeo scatenato" (Prefazione a Il principio di responsabilità) • La riflessione filosofica al tempo del Covid-19. • Maratona di filosofia. PhilCOVID fra coraggiosi e cauti. • G. Agamben, Una domanda; Nuove riflessioni • M. Recalcati, L'audacia che ci è possibile • F. Ricci, Scienza: Fidarsi e Affidarsi. • D. Di Cesare, Democrazia immunitaria
STORIA DELL'ARTE	• La pandemia e l'arte, dalle avanguardie all'arte contemporanea. • E.Munch " Autoritratto con Influenza Spagnola", "Autoritratto dopo l'influenza Spagnola; • E.Schiele " La Famiglia", • K. Haring "Ignoranze=FearSilence=Death".
SCIENZE MOTORIE	• Effetti dell'attività motoria su apparati e sistemi ivi incluso il Sistema Immunitario; • Corretto stile di vita: Rischi legati al vizio del fumo, all'assunzione di droghe, all'abuso di alcool; Conoscere i principali gruppi di esercizi ginnici per il mantenimento della forma fisica: esercizi aerobici, di mobilizzazione, di potenziamento muscolare; esercizi in posizione eretta e in decubito. • Conoscere gli effetti dell'attività motoria sul sistema immunitario e in

	generale su tutti gli apparati e sistemi del corpo umano. • Conoscere i rischi legati a fumo, droghe e abuso di alcool.
RELIGIONE	• Cura della salute, impegno civile e cristiano

METODOLOGIA E TECNICHE PER LA REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ

La metodologia attraverso cui si è operato mira al raggiungimento delle competenze chiave di cittadinanza: in primo luogo ha mirato a far acquisire a ciascuno studente un metodo di studio critico e autonomo; a far interpretare criticamente l'informazione ricevuta, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni; a comprendere messaggi di genere e complessità diversi nelle varie forme comunicative e a comunicare in modo efficace, utilizzando i diversi linguaggi; ad interagire con gli altri comprendendo i diversi punti di vista; ad affrontare situazioni problematiche e a saper contribuire a risolverle; possedere strumenti che permettano di affrontare la complessità del vivere nella società globale del nostro tempo. Pertanto le lezioni sono state dialogate e partecipate al fine di tenere viva l'attenzione; è stato sollecitato il lavoro in gruppo per rafforzare i legami tra pari e sviluppare lo spirito di collaborazione, condivisione e solidarietà nei confronti di coloro che si trovano in difficoltà, temporanea o permanente; le attività laboratoriali, oltre che a stimolare l'attitudine al lavoro di gruppo, con il conseguente confronto continuo tra le parti e il necessario dialogo nel rispetto delle opinioni altrui, affineranno la capacità di *problem solving*. Si utilizza la modalità cooperativa e la *flippedclassroom*.
L'attività didattica utilizza strategie didattiche quali lezione frontale, analisi guidata di testi, "problem solving", produzione di schede, mappe concettuali e prodotti multimediali, visione e commento di video e film,mezzo informatico e tutti gli adattamenti introdotti dalla didattica a distanza, iniziata il giorno 5 marzo 2020 a seguito dei decreti del Governo connessi alla pandemia da coronavirus.

AZIONI
- Preparazione teorica con lezioni teoriche frontali
- Esercitazioni di laboratorio
- Corsi BLSD
- Visita guidata alla polizia scientifica
- Visita guidata alla mostra di anatomia "Body worldsvital "
- Attività di Biomedicina
- Analisi e discussione di brani, articoli, interviste, programmi di approfondimento

MATERIALI (in modalità DaD)
- Piattaforme Google Meet e Google Classroom, Moodle
- Presentazioni didattiche multimediali

PRODOTTI
Una relazione con analisi dell'esperienza per l'Esame di Stato

VALUTAZIONE
Valutazione delle conoscenze
- Valutazione formativa attraverso test
- Verifiche orali anche di gruppo

Valutazione delle competenze
- Suddivisione del lavoro in gruppo

Altre attività inerenti ai temi di CITTADINANZA E COSTITUZIONE

- Primo Levi, *Il sistema periodico* (Lettura integrale del romanzo); approfondimenti sulla shoah e sull'antisemitismo razziale
- Studio di dati relativi alle dipendenze da fumo, alcool, stupefacenti nella nostra scuola
- VI ciclo di Conferenze "Storia contemporanea e cittadinanza": Antropocene, crisi ambientale, diritti e democrazia

Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

Gli studenti della classe hanno partecipato in gruppo o a livello individuale ad alcune attività di ampliamento dell'offerta formativa svolte in orario extracurricolare e/o curricolare, coordinate da docenti della classe o della scuola:

- VI ciclo di Conferenze "Storia contemporanea e cittadinanza": Antropocene, crisi ambientale, diritti e democrazia
- Ciclo di conferenze "Chiamale se vuoi cognizioni. In dialogo tra filosofia e scienze cognitive"
- Conferenza sulle cellule staminali
- Seminario su Il sistema periodico Primo Levi
- Visita alla polizia scientifica di Palermo
- Visita alla mostra di anatomia "Body worlds vital"
- Laboratorio di 'Elettromagnetismo' (PNLS)
- Musical scolastico
- Competizioni disciplinari: Olimpiadi di Filosofia, Olimpiadi di Fisica, Olimpiadi di Matematica, Olimpiadi di Italiano
- Visione del film su Van Gogh
- Visione del film 1917

Attività di orientamento

Il Consiglio di classe ha svolto un'azione didattica mirata allo sviluppo delle capacità di orientamento intese innanzitutto come acquisizione della consapevolezza di sé, dei propri punti di forza e di debolezza e dei progetti per la realizzazione personale; inoltre ha valorizzato la valenza orientativa delle discipline e delle attività di ampliamento dell'offerta formativa, affinché gli studenti potessero riflettere sui propri interessi e sviluppare le proprie motivazioni.

Inoltre gli studenti hanno partecipato alle seguenti attività specifiche:

- *Open day* delle Università degli Studi di Palermo,
- Seminari tenuti presso codesto Istituto da docenti delle facoltà di Ingegneria, Fisica, Matematica, Statistica, Giurisprudenza.

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Criteri di valutazione

La valutazione è stata sempre frutto di una sintesi, fondata su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico-didattiche adottate dai docenti e ha cercato di valorizzare, per ogni singolo studente, i progressi nell'apprendimento e nello sviluppo delle competenze richieste. La discussione dei risultati di tutte le prove di verifica ha mirato a sviluppare negli studenti la consapevolezza dei propri punti di forza e di debolezza e la capacità di individuare autonome strategie di apprendimento.

Per la verifica del processo di apprendimento e del raggiungimento degli obiettivi da parte degli studenti sono state utilizzate le seguenti tipologie di prove:

- prove non strutturate (tema, analisi e comprensione testuale, colloqui e interrogazioni orali), semistrutturate (trattazione sintetica di argomenti, saggi brevi, articoli di giornale, risoluzioni di problemi, ecc.) e strutturate (test a risposta multipla, ecc.);
- prove grafiche e multimediali;
- relazioni sulle attività svolte in laboratorio;
- esercitazioni in classe;
- prove di laboratorio;
- controllo e correzione del lavoro effettuato a casa;
- lavori di gruppo.

La valutazione, coerentemente con quanto indicato nel P.T.O.F., ha tenuto conto dei seguenti elementi:

- raggiungimento di obiettivi formativi e cognitivi, in termini di metodo di studio, conoscenze acquisite, abilità raggiunte e grado di acquisizione delle competenze;
- progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza;
- assiduità della frequenza scolastica;
- interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività integrative di approfondimento;
- crediti maturati nella partecipazione a progetti documentati dalla scuola;
- crediti maturati nella partecipazione ad attività certificate.

Per la valutazione del comportamento il Consiglio di classe si è attenuto alla griglia di valutazione adottata nel P.T.O.F.**,** che tiene conto dei seguenti indicatori: comportamento, frequenza e puntualità, partecipazione.

Per la definizione dettagliata dei criteri e degli elementi di valutazione relativi alle singole discipline si rimanda alla documentazione prodotta nelle riunioni dipartimentali e dai singoli docenti.

Si riporta la griglia per la valutazione sommativa deliberata dal Collegio docenti del 22/05/2020 e utilizzata dal Consiglio di classe per l'attribuzione delle valutazioni disciplinari.

VOTO	RENDIMENTO	INDICATORI		
10/9	Eccellente Ottimo	Conoscenze	Ampie, corrette, ben approfondite.	
		Abilità	Sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite in modo rigoroso e preciso anche in situazioni nuove e complesse. Rapidità e sicurezza nell'applicazione. Utilizza un linguaggio rigoroso, chiaro ed appropriato. Analisi complesse. Sintesi critica, elaborazione personale, originalità. Sapiente uso del lessico specifico.	
		Competenze	Rielabora correttamente in modo autonomo e critico in situazioni complesse. Autonomia e responsabilità nel processo di ricerca, nella documentazione dei giudizi e nell'autovalutazione.	Livelli relativi all'acquisizione delle competenze: **Livello avanzato (*)**
8	Buono	Conoscenze	Complete, corrette, approfondite.	
		Abilità	Sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite in modo corretto e autonomo, anche in situazioni nuove. Precisione e sicurezza nell'applicazione. Si esprime in modo corretto, appropriato e ricco Analisi ampie. Sintesi corrette e organiche. Rielaborazione personale e apporti critici apprezzabili. Uso corretto e consapevole del lessico specifico.	
		Competenze	Affronta situazioni nuove in contesti noti in modo coerente e corretto; Buon livello di autonomia e responsabilità nel processo di ricerca, nella documentazione dei giudizi e nell'autovalutazione.	Livelli relativi all'acquisizione delle competenze: **Livello (**) intermedio**
7	Discreto	Conoscenze	Corrette, ordinate, connesse nei nuclei fondamentali.	
		Abilità	Sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite in modo corretto a compiti non complessi; Si esprime in modo corretto e appropriato. Analisi puntuali. Rielaborazione autonoma. Sintesi corretta con spunti personali e critici. Uso corretto del lessico specifico.	
		Competenze	Affronta situazioni nuove in contesti noti in modo corretto; Discreto livello di autonomia e responsabilità nel processo di ricerca, nella documentazione dei giudizi e nell'autovalutazione.	Livelli relativi all'acquisizione delle competenze: **Livello (**) intermedio**
6	Sufficiente	Conoscenze	Corrette, essenziali.	
		Abilità	Sa applicare le conoscenze e le procedure minime acquisite in modo consapevole anche in situazioni nuove ma semplici**.** Si esprime in modo abbastanza corretto e lineare.	

			Applicazione guidata e senza errori. Analisi nel complesso corretta. Rielaborazione e sintesi delle conoscenze se opportunamente guidato. Uso sostanzialmente corretto del lessico specifico.	
		Competenze	Affronta situazioni anche nuove in un contesto noto e semplice, fornendo prestazioni complessivamente adeguate alle richieste.	Livelli relativi all'acquisizione delle competenze: **Livello base (***)**
5	Insufficiente in maniera lieve	Conoscenze	Incomplete e/o parzialmente corrette.	
		Abilità	Sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite in modo parziale, meccanico ed impreciso. Si esprime in modo superficiale e impreciso. Rielaborazione modesta e analisi superficiale. Sintesi parziali e/o imprecise. Uso impreciso del lessico specifico.	
		Competenze	Affronta con difficoltà semplici situazioni nuove in un contesto noto	Livelli relativi all'acquisizione delle competenze: **Livello base non raggiunto**
4	Insufficiente in maniera grave	Conoscenze	Frammentarie, lacunose, con errori concettuali e nella articolazione logica.	
		Abilità	Riesce in parte e con grandi difficoltà ad applicare le conoscenze e le procedure, anche in compiti semplici. Si esprime in modo superficiale e stentato, lessico inadeguato e non specifico. Analisi parziali e/o con errori. Rielaborazione insufficiente.	
		Competenze	Trova difficoltà ad affrontare anche situazioni semplici	Livelli relativi all'acquisizione delle competenze: **Livello base non raggiunto**

(*) Livello avanzato: lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli
(**) Livello intermedio: lo studente risolve compiti e problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.
(***) Livello base: lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di avere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.

VALUTAZIONE DEGLI ALUNNI NEL PERIODO DI EMERGENZA SANITARIA

In ottemperanza delle note del Ministero dell'istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020 e n. 388 del 17 marzo 2020, del D.L. 8 aprile 2020, n. 22, nonché dell'art. 87, comma 3-ter (Valutazione degli apprendimenti) della legge "Cura Italia", che hanno progressivamente attribuito efficacia alla valutazione – periodica e finale – degli apprendimenti acquisiti durante la didattica a distanza, anche qualora la stessa valutazione sia stata svolta con modalità diverse da quanto previsto dalla legislazione vigente, per l'attribuzione dei voti sono stati seguiti i seguenti criteri:

a) frequenza delle attività di DaD;
b) interazione durante le attività di DaD sincrona e asincrona;
c) puntualità nelle consegne/verifiche scritte e orali;
d) valutazione dei contenuti delle suddette consegne/verifiche.

Criteri per l'attribuzione dei crediti formativi

Ai sensi dell'articolo 10 dell'O.M. 10 del 16/05/2020 per il presente anno scolastico "Il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di sessanta punti di cui diciotto per la classe terza, venti per la classe quarta e ventidue per la classe quinta". Il Consiglio di classe in sede di scrutinio finale provvede all'aggiornamento dei crediti del terzo e quarto anno e attribuisce il credito per il quinto anno secondo quanto previsto dalle tabelle presenti nei documenti normativi vigenti.
Per l'attribuzione dei crediti scolastici e formativi, il Consiglio di classe si attiene alla delibera del Collegio dei Docenti, che recita**:**

- si attribuisce il punteggio maggiore della banda di oscillazione, se i decimali della media sono uguali o superiori allo 0,50; oppure, nel caso in cui il valore decimale è inferiore allo 0,50 e ci siano attestazioni di credito formativo con certificazione delle competenze;
- si attribuisce il punteggio minore della fascia con un decimale inferiore a 0,50 e in assenza di attestazioni con certificazioni di competenze.

Premesso quanto stabilito dalla normativa e i criteri deliberati dal Collegio dei docenti, il Consiglio di Classe, allo scopo di garantire una linea omogenea e coerente nella individuazione e nel riconoscimento dei crediti formativi, si attiene ai seguenti criteri di valutazione:

- l'esperienza si è svolta al di fuori degli orari di lezione ed ha avuto significatività per continuità e durata nel tempo;
- l'esperienza ha avuto ricaduta sulla preparazione generale dell'alunno o ha comportato una maturazione della sua personalità e della sua socialità;
- l'esperienza è congruente con gli obiettivi educativi e cognitivi del consiglio di classe.

ATTIVITÀ INTEGRATIVE E/O EXTRACURRICOLARI SVOLTE DAGLI STUDENTI CLASSE III

STUDENTE/ESSA	ATTIVITA'
OMISSIS	OMISSIS
OMISSIS	OMISSIS
OMISSIS	OMISSIS
OMISSIS	OMISSIS
OMISSIS	OMISSIS
OMISSIS	OMISSIS
OMISSIS	OMISSIS
OMISSIS	OMISSIS
OMISSIS	OMISSIS
OMISSIS	OMISSIS
OMISSIS	OMISSIS
OMISSIS	OMISSIS
OMISSIS	OMISSIS
OMISSIS	OMISSIS
OMISSIS	OMISSIS
OMISSIS	OMISSIS
OMISSIS	OMISSIS
OMISSIS	OMISSIS
OMISSIS	OMISSIS
OMISSIS	OMISSIS
OMISSIS	OMISSIS

ATTIVITÀ INTEGRATIVE E/O EXTRACURRICOLARI SVOLTE DAGLI STUDENTI CLASSE IV

STUDENTE/ESSA	ATTIVITA'
OMISSIS	*OMISSIS*
OMISSIS	*OMISSIS*
OMISSIS	*OMISSIS*
OMISSIS	*OMISSIS*
OMISSIS	*OMISSIS*
OMISSIS	*OMISSIS*
OMISSIS	*OMISSIS*
OMISSIS	*OMISSIS*
OMISSIS	*OMISSIS*
OMISSIS	*OMISSIS*
OMISSIS	*OMISSIS*
OMISSIS	*OMISSIS*
OMISSIS	*OMISSIS*
OMISSIS	*OMISSIS*
OMISSIS	*OMISSIS*
OMISSIS	*OMISSIS*

OMISSIS	***OMISSIS***
OMISSIS	***OMISSIS***
OMISSIS	***OMISSIS***

ATTIVITÀ INTEGRATIVE E/O EXTRACURRICOLARI SVOLTE DAGLI STUDENTI CLASSE V

STUDENTE	ATTIVITÀ
OMISSIS	**OMISSIS**
OMISSIS	**OMISSIS**
OMISSIS	**OMISSIS**
OMISSIS	**OMISSIS**
OMISSIS	**OMISSIS**
OMISSIS	**OMISSIS**
OMISSIS	**OMISSIS**
OMISSIS	**OMISSIS**
OMISSIS	**OMISSIS**
OMISSIS	**OMISSIS**
OMISSIS	**OMISSIS**
OMISSIS	**OMISSIS**
OMISSIS	**OMISSIS**
OMISSIS	**OMISSIS**
OMISSIS	**OMISSIS**
OMISSIS	**OMISSIS**
OMISSIS	**OMISSIS**
OMISSIS	**OMISSIS**
OMISSIS	**OMISSIS**

PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO

Il Consiglio di classe ha illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità del nuovo Esame di Stato secondo le precisazioni fornite dall'ordinanza ministeriale n. 10 del 16/05/2020.

I docenti hanno guidato gli studenti nella preparazione dell'avvio del colloquio; il Consiglio di Classe non ha svolto delle simulazioni specifiche, tuttavia, nell'ambito delle discipline gli studenti sono stati guidati alla individuazione delle relazioni tra i saperi e alla costruzione di un discorso a carattere interdisciplinare

Dall'O.M. 10 del 16.05.2020

1. Le prove d'esame di cui all'articolo 17 del Decreto legislativo sono sostituite da un colloquio, che ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo culturale, educativo e professionale dello studente.

L'esame è così articolato e scandito:

a) discussione di un elaborato concernente le discipline di indirizzo individuate come oggetto della seconda prova scritta ai sensi dell'articolo 1, comma 1, lettere a) e b) del Decreto materie. La tipologia dell'elaborato è coerente con le predette discipline di indirizzo. L'argomento è assegnato a ciascun candidato su indicazione dei docenti delle discipline di indirizzo medesime entro il 1° di giugno. Gli stessi possono scegliere se assegnare a ciascun candidato un argomento diverso, o assegnare a tutti o a gruppi di candidati uno stesso argomento che si presti a uno svolgimento fortemente personalizzato. L'elaborato è trasmesso dal candidato ai docenti delle discipline di indirizzo per posta elettronica entro il 13 giugno.

b) discussione di un breve testo, già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana durante il quinto anno e ricompreso nel documento del consiglio di classe di cui all'articolo 9;

c) analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione ai sensi dell'articolo 16, comma 3;

d) esposizione da parte del candidato, mediante una breve relazione ovvero un elaborato multimediale, dell'esperienza di PCTO svolta nel corso del percorso di studi;

e) accertamento delle conoscenze e delle competenze maturate dal candidato nell'ambito delle attività relative a "Cittadinanza e Costituzione".

ELABORATO DI INDIRIZZO
TEMATICHE SCELTE DAL DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA PER LA PRIMA PARTE DEL COLLOQUIO

Il candidato sviluppi la suddetta tematica, esplicitando i contesti teorici sia in matematica che in fisica a cui si fa riferimento, proponendo una o più situazioni problematiche e/o applicazioni inerenti, individuando gli strumenti matematici e/o le leggi fisiche rilevanti per la trattazione.

Indicazioni tecniche per la stesura dell'elaborato
Per la stesura dell'elaborato in formato testo bisognerà utilizzare il carattere Times New Roman, dimensione 12 pt e interlinea 1.5 e non si devono superare le 8 pagine.
Per la stesura dell'elaborato in formato presentazione non superare le 10 slide.

Indicazioni per la restituzione dell'elaborato
L'elaborato dovrà essere inviato nei due formati .pdf e .docx o .pptx, entro e non oltre il 13 giugno 2020, dall'e-mail personale del candidato su dominio @liceocannizzaropalermo.edu.it all'e-mail del docente di Matematica e fisica designato quale commissario interno.

Argomenti proposti
1. Il problema delle tangenti
2. L'integrale definito
3. Fenomeni periodici e oscillazioni
4. La nascita del calcolo infinitesimale e le sue applicazioni
5. Il concetto di campo e implicazioni matematiche
6. Induzione elettromagnetica
7. Equazioni di Maxwell e implicazioni matematiche
8. Circuiti e variazioni
9. Il modello esponenziale e la tendenza all'equilibrio
10. Asintoti di una funzione e comportamenti asintotici
11. Le cariche in moto e la matematica delle possibili traiettorie
12. La risonanza: analogie e basi matematiche

TESTI DI ITALIANO
(SCELTI TRA QUELLI AFFRONTATI NEL CORSO DEL QUINTO ANNO)

Manzoni
- Lèttre à M. Chauvet par. 19/27
- Capp. XXXI e XXXII de I Promessi Sposi (Passi scelti in allegato)

Leopardi
- Lo Zibaldone Teoria del piacere
- L'infinito
- Dialogo della natura e di un islandese, 133/140
- Copernico, scena IV
- A Silvia (28/63)
- Il sabato del villaggio (strofa (38/51)
- La quiete dopo la tempesta
- Sequenze da "La ginestra" (37/86; 111/135; 297/317)

Verga
- Rosso Malpelo (1/24))
- Prefazione a I malavoglia
- Scena del consolo

G. Pascoli
- X Agosto
- Il lampo

G. Ungaretti
- Il porto sepolto
- Veglia
- San Martino del Carso
- Natale

E. Montale
- Non chiederci la parola
- Spesso il male di vivere ho incontrato
- Meriggiare pallido e assorto
- Addii, fischi nel buio…
- Primavera Hitleriana (seconda strofa)

Pirandello
L'Umorismo**:** parte seconda, cap. VI
Il fu Mattia Pascal: "L'ombra di Adriano Meis, "Lo strappo nel cielo di carta", "Maledetto sia Copernico!"

Svevo
La coscienza di Zeno: "Il fumo", "La salute malata di Augusta"

P. Levi
Il sistema periodico (Ferro, Cerio, Carbonio)

Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali , rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				

Allegati al presente documento:

- Programmi e relazioni disciplinari
- Tabella riassuntiva delle attività di PCTO con l'indicazione dei percorsi e delle ore svolte dal singolo alunno.