



**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER
L'ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEI CORSI DI
STUDIO DI ISTRUZIONE SECONDARIA DI
SECONDO GRADO A.S. 2022/2023**

**INDIRIZZO: Scientifico Opzione Scienze Applicate
CLASSE: 5SA2**



**Istituto di Istruzione Superiore
Scientifico e Tecnico
di Orvieto**

Via dei Tigli, snc 05018 Orvieto (TR)

Tel: 0763/302198 – Fax: 0763/305466

Mail istituzionale: tris009005@istruzione.it

Sommario

1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	2
1.1 SCUOLA E CONTESTO	2
1.2 LE SCELTE STRATEGICHE.....	3
1.3 TRAGUARDI ATTESI, INSEGNAMENTI E QUADRI ORARIO	4
2. LA CLASSE.....	4
2.1 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE.....	4
2.2 AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	7
2.3 PERCORSI PLURIDISCIPLINARI	8
2.4 INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI ED. CIVICA.....	14
2.5 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO	17
2.6 CLIL	17
2.7 PERCORSI FORMATIVI DISCIPLINARI	18
3. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE	33
3.1 CRITERI DI VALUTAZIONE	33
3.2 CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEI CREDITI.....	33
3.3 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE DELL'ESAME DI STATO	36
4. PROVE EFFETTUATE IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO.....	37

1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

1.1 SCUOLA E CONTESTO

L'Istituto di Istruzione Superiore Scientifico e Tecnico di Orvieto, composto al suo interno dal Liceo Majorana e dall'Istituto Maitani, è ubicato ad Orvieto nella frazione di Ciconia. L'offerta formativa dell'Istituto, articolata negli indirizzi liceali (Scientifico, Scientifico ad opzione scienze applicate, Linguistico e Linguistico EsaBac) e tecnici ("Amministrazione Finanza e Marketing", anche con articolazione "Sistemi Informativi Aziendali", Costruzioni Ambiente e Territorio" e "Informatica e Telecomunicazioni"), mira a consentire a ciascuno studente l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze adeguate al proseguimento degli studi universitari, all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro e coerenti con le capacità e le scelte personali. L'offerta formativa e le iniziative di orientamento tengono inoltre in considerazione le esigenze, le potenzialità e gli stimoli offerti dal contesto culturale, economico e sociale del territorio orvietano. Parte integrante dell'offerta formativa dell'Istituto sono i progetti e le altre iniziative di ampliamento curricolare.

1.2 LE SCELTE STRATEGICHE

La *vision* formativa dell'Istituto, come descritto più ampiamente nel PTOF, è incentrata sulla concezione della scuola come "ecosistema di apprendimento", in cui si integrano spazi fisici, tempi, persone, attività didattiche innovative, tecnologie digitali. L'approccio ecosistemico contagia il campo dell'istruzione, portando con sé l'idea che l'apprendimento all'interno delle organizzazioni avviene in una rete complessa, costituita da persone e cose che interagiscono dinamicamente tra loro a diversi livelli, creando valore per tutti gli attori dell'ecosistema. Parola chiave è evoluzione di un mondo in continuo cambiamento e pertanto istruzione e innovazione devono andare di pari passo. Gli elementi essenziali del nostro ecosistema della formazione sono tre:

- persone, cioè la pluralità di attori coinvolti nel processo formativo che attraverso processi di cross-fertilization tra loro devono riconoscere la propria complementarità per essere capaci di apprendere gli uni dagli altri;
- risorse ed energie delle persone che operano nell'ecosistema, che la formazione è chiamata ad attivare e mobilitare;
- spazi nei quali si svolge la formazione aperta e continua.

Pertanto, la scuola si impegna a sviluppare la propria progettualità curricolare e co-curricolare sulla base dei seguenti punti di riferimento, a cui si ispira il *Piano di Miglioramento* dell'Istituto.

- lo sviluppo delle competenze chiave per l'apprendimento permanente, declinate nella *Raccomandazione* approvata dal Parlamento Europeo il 22 maggio 2018, tenendo in considerazione i quadri di riferimento europei: *LifeComp*, per le competenze personali, sociali e di imparare ad imparare; *DigComp e DigCompEdu*, per le competenze digitali di studenti e docenti; *EntreComp*, per le competenze di imprenditorialità;
- la formazione, l'aggiornamento e la sperimentazione metodologica, da parte dei docenti, nel campo della didattica innovativa; lo sviluppo di capacità e atteggiamenti per vivere, lavorare e agire in modo sostenibile, tenendo in considerazione *l'Agenda 2030* per lo sviluppo sostenibile e il *GreenComp*, quadro europeo delle competenze per la sostenibilità;
- le proposte del *piano d'azione per l'istruzione digitale 2021-2027*, iniziativa dell'UE volta a sostenere l'adeguamento sostenibile ed efficace dei sistemi di istruzione e formazione degli Stati membri all'era digitale, con una visione strategica di lungo termine per un' istruzione digitale di alta qualità, accessibile e inclusiva;
- il rinnovamento degli ambienti di apprendimento, sfruttando soprattutto le risorse del *PNRR - Piano Scuola 4.0*, volto alla realizzazione di apprendimento ibridi, che possano fondere le potenzialità educative e didattiche degli spazi fisici concepiti in modo innovativo e degli ambienti digitali;
- la prevenzione e il contrasto della dispersione scolastica, sfruttando anche le risorse del *PNRR* e puntando non solo al miglioramento delle competenze disciplinari, ma anche alla promozione del benessere e della sostenibilità, per accrescere l'autonomia, la fiducia in sé stessi e l'autostima;
- valorizzare la scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio, in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con la comunità locale e le organizzazioni del territorio, mediante attività e percorsi PCTO che vedono il coinvolgimento di associazioni esterne, fondazioni, università e reti di scuole, aziende, imprenditori e liberi professionisti del territorio.

1.3 TRAGUARDI ATTESI, INSEGNAMENTI E QUADRI ORARIO

Competenze chiave europee

<p>Competenza alfabetica funzionale: capacità di individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni, in forma sia orale sia scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali ovvero capacità di comunicare e relazionarsi.</p>	<p>Competenza multilinguistica: capacità di utilizzare diverse lingue in modo appropriato ed efficace allo scopo di comunicare.</p>
<p>Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria: capacità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane; capacità di usare modelli matematici di pensiero, logico e spaziale e di presentazione, formule, modelli, costrutti, grafici, carte; capacità di usare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie utilizzate per spiegare il mondo che ci circonda, per identificare le problematiche e trarre conclusioni che siano basate su fatti empirici.</p>	<p>Competenza digitale alfabetizzazione informatica e digitale, comunicazione e collaborazione, la creazione di contenuti digitali - inclusa la programmazione - la sicurezza - compreso l'essere a proprio agio nel mondo digitale e possedere le competenze relative alla cibersecurity - e la risoluzione di problemi.</p>
<p>Competenze personali, sociali e capacità di imparare ad imparare (capacità metacognitive e meta-emozionali): capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera; capacità di far fronte all'incertezza e alla complessità, di mantenere il proprio benessere fisico ed emotivo, di empatizzare e di gestire il conflitto.</p>	<p>Competenze in materia di cittadinanza: capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità.</p>
<p>Competenze imprenditoriali – Entrepreneurship: capacità di agire sulla base di idee e opportunità e di trasformarle in valori per gli altri creatività, pensiero critico risoluzione di problemi, iniziativa, perseveranza; capacità di lavorare in modalità collaborativa al fine di programmare e gestire progetti che hanno un valore culturale, sociale o commerciale.</p>	<p>Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale: comprensione rispetto di come le idee e i significati vengono espressi creativamente e comunicati in diverse culture e tramite tutta una serie di arti e altre forme culturali; conoscenza delle culture e delle espressioni locali, nazionali, europee e mondiali; comprensione nei testi scritti, stampati e digitali, nel teatro, nel cinema, nella danza, nei giochi, nell'arte e nel design, nella musica, nei riti, nell'architettura oltre che nelle forme ibride.</p>

Ambito cognitivo trasversale

Competenze:

<p>Acquisizione di un atteggiamento critico nei confronti dei vari contesti culturali e attivo di fronte ai problemi</p>	<p>Uso delle conoscenze e delle informazioni scientifico-matematiche per risolvere problemi anche nel contesto quotidiano, e delle nuove tecnologie in maniera interattiva.</p>
--	---

Uso corretto ed appropriato dei linguaggi nelle varie situazioni comunicative.	Padronanza della lingua italiana e dei vari linguaggi comunicativi.
Essere consapevoli delle proprie capacità e attitudini per poter gestire il proprio percorso.	Essere cittadini responsabili e così poter partecipare attivamente alla vita sociale in tutti i contesti.

Abilità:

Saper decodificare e ricodificare testi con stile comunicativo appropriato alle specifiche situazioni.	Saper pianificare sequenze di lavoro
Saper selezionare e gestire informazioni.	Saper costruire modelli
Saper problematizzare e contestualizzare	Saper progettare e gestire consapevolmente un proprio percorso

Conoscenze:

Conoscenza delle lingue e dei linguaggi specifici.	Conoscenza delle diversità culturali
Conoscenza dei contenuti disciplinari	Conoscenza dei principi fondanti la Costituzione.
Conoscenza articolata delle strutture fondanti le singole discipline.	

QUADRO ORARIO DELL'INDIRIZZO LICEO SCIENTIFICO Opzione SCIENZE APPLICATE

Discipline/Monte orario Settimanale	I ANNO	II ANNO	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	4	4
Inglese	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Informatica	2	2	2	2	2
Scienze Naturali	3	4	5	5	5
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Filosofia			2	2	2
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica	1	1	1	1	1

2. LA CLASSE

2.1 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5SA2 è costituita da 18 alunni, 2 ragazze e 16 ragazzi provenienti tutti dalla 4SA2 dello scorso anno scolastico. All'interno del gruppo classe sono presenti alunni con bisogni educativi speciali. Al termine del biennio vi è stata una ricomposizione della classe dovuta alla scelta di formare, a partire da due classi eccessivamente numerose, tre differenti sezioni per il corso di scienze applicate. Durante il triennio il gruppo classe ha risentito in modo particolare degli effetti causati dall'emergenza pandemica connessa al virus Covid-19, che ha costretto gli studenti a interrompere bruscamente e

per un prolungato periodo, le lezioni in presenza. Per questa classe la Didattica a Distanza ha avuto un'incidenza negativa, non tanto sul comportamento degli studenti, che hanno dimostrato, tranne in sporadici casi, senso di responsabilità e continuità nell'impegno profuso per ottemperare alle consegne, quanto perché sono venuti a mancare gli spazi di confronto necessari al dialogo educativo e a mantenere vivi ed attivi la partecipazione e l'interesse in classe.

Nel corso del triennio la classe non ha avuto continuità didattica, in quanto ci sono stati avvicendamenti in materie come matematica, fisica, scienze e informatica.

Il gruppo classe appare ben coeso e animato da relazioni interpersonali distese e amichevoli. Dal punto di vista disciplinare manifesta una certa vivacità che in alcuni casi ha richiesto anche degli interventi. Il rapporto con i docenti è basato sulla disponibilità alla comunicazione, requisito fondamentale per un buon esito formativo.

Per quanto riguarda le competenze, il giudizio è, nel complesso, buono anche se i livelli di preparazione cui gli allievi sono pervenuti sono diversificati, per la loro diversa preparazione di base e per la presenza di differenti atteggiamenti, interessi e impegno:

un gruppo di alunni, in possesso di un proficuo metodo di studio, di buone capacità espositive, costanza nell'applicazione e partecipazione attiva al dialogo educativo, insieme a spiccato interesse, ha conseguito una preparazione che può essere giudicata buona e in alcuni casi ottima;

un secondo gruppo, più numeroso, ha raggiunto risultati complessivamente accettabili poiché l'impegno è stato spesso finalizzato più alla preparazione delle verifiche scolastiche che a una matura e consapevole volontà di apprendimento, per questo motivo i contenuti sono stati assimilati in modo un po' mnemonico, poco approfondito e poco critico;

alcuni alunni, infine, per via di un'applicazione incostante nello studio, nel corso dell'anno scolastico hanno mostrato un rendimento carente in qualche disciplina, dove nonostante il costante apporto dei docenti, non sempre hanno raggiunto pienamente gli obiettivi prefissati. Il lavoro del consiglio proseguirà incessante per far sì che possano recuperare le eventuali lacune.

La classe si è mostrata disponibile e partecipe in tutte le attività proposte (attività di orientamento, viaggi di istruzione, progetti didattici, concorsi e certificazioni linguistiche).

Per quanto riguarda il percorso PCTO quasi tutti gli studenti hanno mostrato interesse, impegno e partecipazione in tutte le numerose attività proposte, evidenziando buone capacità di adattamento all'ambiente ed alle differenti situazioni in cui si trovano coinvolti.

Svolgimento prove INVALSI

Gli studenti della classe 5SA2 hanno svolto le prove INVALSI di Italiano, Matematica, Inglese reading e Inglese listening, richieste quale requisito di ammissione all'Esame di Stato ai sensi dell'art. 13, comma 2b, del D.Lgs. n. 62 del 13 aprile 2017, tenendo conto anche della normativa riguardante gli studenti BES.

“[omissis]”

Elenco dei docenti e quadro indicativo della stabilità

	Nome e cognome dei docenti	Anni di insegnamento nella classe	Materia di insegnamento
1	PAOLA CAMPANARI	3	Inglese
2	PIERGIORGIO RICCI	1	Informatica
3	GIUSEPPE PALLUCCHINI	2	Matematica e Fisica
4	ROBERTA GRISPOLDI	3	Italiano
5	FRANCESCO LUCIANO	3	Religione cattolica
6	AGATINA CORSARO	3	Disegno e Storia dell'Arte
7	ILARIA POLLINI	1	Scienze Motorie
8	CHIARA GRASSELLI	2	Scienze Naturali
9	FRANCESCA BARBINI	3	Storia e Filosofia

Interventi didattico-educativi integrativi durante il quinto anno

Tipologia di intervento	Discipline coinvolte
Recupero	Recupero durante la pausa didattica
Sostegno in itinere	Tutte
Studio assistito	Quando richiesto

Metodologie

Tipologia	Livello di utilizzazione		
	Basso	Medio	Alto
Lezione frontale		x	
Confronto studente/docente			x
Approccio problematico e dialogico			x
Cooperative learning		x	
Riflessione individuale		x	
Attività laboratoriale		x	
Lezione con l'utilizzo delle TIC			x
Flipped classroom		x	

Strumenti didattici

Tipologia	Livello di utilizzazione		
	Basso	Medio	Alto
Libro di testo		x	
Tecnologie audiovisive e/o multimediali			x
Riviste specializzate e testi vari		x	
Materiale predisposto dal docente		x	
LIM			x
Laboratorio			x

Tipologie di verifica adottate

Verifica formativa: Feed-back	Verifica sommativa:	Verifica Formante
<p>La valutazione formativa è impiegata al termine di unità didattiche o di frazioni didattiche significative, non è utilizzata per la classificazione del profitto ma per individualizzare l'insegnamento e organizzare le attività di recupero.</p> <p>La valutazione formativa si ottiene attraverso verifiche e/o esercitazioni in classe e/o a casa che consentono di monitorare l'andamento continuativo e progressivo degli apprendimenti e la costanza nella applicazione per assumere informazioni sul processo di insegnamento/apprendimento in corso per orientarlo e modificarlo secondo le esigenze; per controllare durante lo svolgimento dell'attività didattica l'adeguatezza dei metodi, delle tecniche e degli strumenti utilizzati ai fini prestabiliti.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Partecipazione attiva alla lezione 2. Interventi dal posto 3. Risposte a domande veloci 4. Esercizi applicativi 	<p>La valutazione sommativa ha lo scopo di accertare il raggiungimento della competenza con un compito autentico relativo al contesto (prestazione contestualizzata). Viene effettuata al termine dello svolgimento di un segmento educativo sufficientemente ampio, anche temporalmente, tale da poter osservare il raggiungimento di una competenza.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verifiche orali 2. Verifiche scritte 3. Verifiche grafiche 4. Verifiche pratiche 5. Verifica delle competenze su compito reale 6. Relazioni di laboratorio 	<p>La valutazione formante mira a far sì che lo studente monitori personalmente e sistematicamente cosa sta imparando attraverso frequenti e sistematiche prove di valutazione e usa il feedback di tale monitoraggio per operare aggiustamenti, ...</p>

2.2 AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Progetti annuali e/o pluriennali

Decade Kantiana
Linux day
Viaggio d'Istruzione Berlino/Monaco/ Dachau
Cittadino consapevole - incontro con Sami Modiani
Sport a scuola
PEG (PCTO)
IMUN - MUNER
Certificazioni Linguistiche
Educazione Stradale
Orvieto-Scienza
DanteDi

Per la Pace- con la Cura
Pasolini, l'ultimo Pirata
Festival della filosofia
Cyber security
FAI
Olimpiadi delle neuroscienze
Olimpiadi della fisica

2.3 PERCORSI PLURIDISCIPLINARI

Di seguito sono riportati i percorsi svolti nell'ambito della programmazione pluridisciplinare approvata dal Consiglio di Classe ad inizio anno e predisposti nel Piano Annuale di Classe.

MODULO 1: CONFINE

COMPETENZE E ABILITÀ	NODI CONCETTUALI
<p>Cognitive: Conoscenza dei contenuti e del lessico delle singole discipline; Sviluppo delle competenze logiche- astrattive, critiche e progettuali;</p> <p>Relazionali: Collaborazione e cooperazione; Rispetto delle regole condivise; Riflessione e valutazione del proprio operato; Autonomia di azione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La siepe, il confine tra l'io e l'infinito in Leopardi ● Il sottile confine tra sanità e pazzia in Pirandello ● Il panismo come rottura del confine tra uomo/natura in D'Annunzio ● Il 'trasumanar' dantesco ● I virus: microrganismi al limite della vita. ● La tettonica a placche. ● Il fenomeno ed il noumeno in Kant ● Il velo di Maya in Schopenhauer ● Gli stadi dell'esistenza in Kierkegaard ● Colonialismo ed imperialismo, i confini territoriali tra il concetto di nazione e quello di nazionalismo. ● Le trincee ● La linea gotica ● La cortina di ferro ● James Joyce's complex relationship with Ireland and Dublin. ● Concetto di limite di una funzione reale di variabile reale, continuità e discontinuità, ricerca degli asintoti ● Intelligenza umana ed artificiale ● La velocità della luce come frontiera invalicabile. Un confine poco definito: il dualismo onda particella per la radiazione e per la materia. ● Asintoti di una funzione. L'integrale improprio ● Arte, "nevrosi e genialità" Vincent van Gogh, notte stellata e Munch "Urlo"

MODULO 2: IL TEMPO

COMPETENZE E ABILITÀ	NODI CONCETTUALI
<p>Cognitive: Conoscenza dei contenuti e del lessico delle singole discipline; Sviluppo delle competenze logiche- astrattive, critiche e progettuali;</p> <p>Relazionali: Collaborazione e cooperazione; Rispetto delle regole condivise; Riflessione e valutazione del proprio operato; Autonomia di azione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Immaginazione e rimembranza in Leopardi • “Il tempo della coscienza”, la fusione dei piani temporali ne La coscienza di Zeno di Svevo • Ungaretti - La poesia dell’attimo • L’evoluzione del nostro pianeta nel tempo: tettonica delle placche. • Gli enzimi. • Le forme a priori della sensibilità in Kant • L’eterno ritorno in Nietzsche • Il concetto di plusvalore in Marx • Guerra lampo, guerra di posizione, guerra di logoramento. • Einstein: relatività delle misure di tempo • Time, waiting and entrapment in <i>Waiting for Godot</i> by Samuel Beckett • The fragmentation of the traditional idea of time in Joyce’s, Woolf’s and Eliot’s literary works • Calcolo differenziale, studio di funzione come strumento per analizzare l’andamento di una quantità dipendente dal tempo • Evoluzione storica della tecnologia dell’informazione e della comunicazione • La dilatazione dei tempi nella relatività speciale e le trasformazioni di Lorentz. • Sequenza di movimento - futurismo “Forme uniche della continuità nello spazio” U. Boccioni • Surrealismo: persistenza della memoria S. Dalì

MODULO 3: RIVOLUZIONI

COMPETENZE E ABILITÀ	NODI CONCETTUALI
<p>Cognitive: • Conoscenza dei contenuti e del lessico delle singole discipline; • Sviluppo delle competenze logiche- astrattive, critiche e progettuali;</p> <p>Relazionali: • Collaborazione e cooperazione; • Rispetto delle regole condivise; • Riflessione e valutazione del proprio operato; • Autonomia di azione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La perdita dell’identità e la crisi delle certezze nella narrativa di Pirandello • La “rivoluzione della parola” in Ungaretti • Lo Spleen di Baudelaire ed il Male di vivere di Montale: il senso di angoscia dell’uomo moderno • La destrutturazione de “La coscienza di Zeno” • Kekulé e la formula di struttura del benzene: da un triene ad un aromatico. • La molecola depositaria dell’informazione genetica è il DNA e non le proteine: esperimenti di Griffith, Avery, Hershey e Chase. • La scoperta della PCR. • La rivoluzione copernicana in Kant • La rivoluzione in Marx, dittatura del proletariato e società comunista • La “morte di Dio” in Nietzsche • La rivoluzione di febbraio e la rivoluzione di ottobre in Russia • La seconda rivoluzione industriale e la società di massa, taylorismo e fordismo. • Conflitti sociali e suffragio universale maschile nell’età giolittiana. • Old quantum theory; “trent’anni che sconvolsero la fisica” • The Modernist revolution: the breakdown of traditional values and the search for new forms of expressions in Joyce’s, Woolf’s and Eliot’s literary works • George Orwell’s <i>Animal Farm</i>: a parody of the Russian Revolution • La crisi della fisica classica e l’avvento della fisica moderna. • Calcolo differenziale e integrale. • Rivoluzione futurista “Forma uniche della continuità nello spazio” “Città che sale” di U. B.

MODULO 4: CONFLITTI

COMPETENZE E ABILITÀ	NODI CONCETTUALI
<p>Cognitive:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscenza dei contenuti e del lessico delle singole discipline; ● Sviluppo delle competenze logiche-astrattive, critiche e progettuali; <p>Relazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Collaborazione e cooperazione; ● Rispetto delle regole condivise; ● Riflessione e valutazione del proprio operato; ● Autonomia di azione. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Il conflitto generazionale tra il vecchio 'Ntoni e il giovane 'Ntoni ne I Malavoglia di Verga ● Il contrasto tra vita e forma, tra identità e maschera, tra individuo e società in Pirandello ● La protezione del nido ed il male del mondo esterno nella poesia di Pascoli ● Il rapporto conflittuale tra Zeno ed il padre ne La coscienza di Zeno ● La poesia di Ungaretti come documento della guerra ● I vaccini. ● Le armi chimiche nel Novecento. ● La possibilità in Kierkegaard ● La lotta di classe in Marx ● La prima e la seconda topica in Freud ● La Prima Guerra Mondiale ● La Seconda Guerra Mondiale ● La Guerra Fredda ● Il divario Nord-Sud durante l'età giolittiana ● Il biennio rosso in Italia ● Honour, patriotism and sacrifice in Rupert Brooke's <i>"The soldier"</i>. ● The class conflict in John Osborne's <i>Look back in Anger</i>. ● Fissione e fusione nucleare; ● Picasso "Guernica"

MODULO 5: DIVERSITA'

<p>Cognitive:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscenza dei contenuti e del lessico delle singole discipline; ● Sviluppo delle competenze logiche-astrattive, critiche e progettuali; <p>Relazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Collaborazione e cooperazione; ● Rispetto delle regole condivise; ● Riflessione e valutazione del proprio operato; ● Autonomia di azione. 	<ul style="list-style-type: none"> ● La difficoltà dell'integrazione: "In memoria" di Ungaretti ● Tra tutte le specie quella umana è l'unica capace di autodistruggersi (l'apocalisse finale de La coscienza di Zeno) ● 'Fratelli' di Ungaretti, oltre ogni differenza politica o ideologica ● La ginestra, esempio di atteggiamento saggio alla crudeltà della Natura ● L'alienazione in Feuerbach ● L'alienazione in Marx ● Apollineo e dionisiaco in Nietzsche ● Le forze politiche nel primo dopoguerra in Italia: i partiti di massa ● L'unicità del totalitarismo novecentesco ● Il programma di eutanasia del Nazismo ● Esistono le "razze"? La risposta della scienza grazie agli studi sul DNA. ● The alienation of modern man in the 20th century Literature. ● The annulment of the individual as a person in Orwell's <i>Nineteen Eighty-Four</i>. ● The loss of identity in Beckett's <i>Waiting for Godot</i>. ● Calcolo combinatorio e probabilità ● La scelta di un algoritmo dal punto di vista computazionale ● Doppia natura della luce ed elettroni: onde e particelle
--	--

MODULO 6: NATURA E CULTURA

COMPETENZE E ABILITÀ	NODI CONCETTUALI
<p>Cognitive:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscenza dei contenuti e del lessico delle singole discipline; ● Sviluppo delle competenze logiche- astrattive, critiche e progettuali; <p>Relazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Collaborazione e cooperazione; ● Rispetto delle regole condivise; ● Riflessione e valutazione del proprio operato; ● Autonomia di azione. 	<ul style="list-style-type: none"> ● “Dialogo della natura e di un islandese” di G. Leopardi ● Pirandello: la trappola della vita ● La definizione kantiana di Illuminismo ● La divisione della filosofia ed i tre momenti del pensiero in Hegel ● La concezione della scienza nel Positivismo ● Il metodo genealogico in Nietzsche ● Il termine razzismo ● Il “Manifesto della razza” e le leggi razziali in Italia. ● La “notte dei cristalli” e leggi di Norimberga in Germania ● L’educazione durante il Fascismo ed il Nazismo ● La teoria dello “spazio vitale”, l’Anschluss ed il patto di Monaco ● Thomas Stearns Eliot’s objective correlative in his poem “<i>The Waste Land</i>” ● Gli OGM. ● Il petrolio. ● L’elettromagnetismo maxwelliano.

MODULO 7: INTELLETTUALE E POTERE

COMPETENZE E ABILITÀ	NODI CONCETTUALI
<p>Cognitive:</p> <p>Conoscenza dei contenuti e del lessico delle singole discipline; Sviluppo delle competenze logiche- astrattive, critiche e progettuali;</p> <p>Relazionali:</p> <p>Collaborazione e cooperazione; Rispetto delle regole condivise; Riflessione e valutazione del proprio operato; Autonomia di azione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La funzione sociale dell’intellettuale naturalista e verista ● Il giustificazionismo di Hegel ● Destra e Sinistra hegeliana ● Nietzsche ed il Nazismo ● Società chiuse e società aperte in Popper ● La vicenda di Fiume, il trattato di Rapallo, la “vittoria mutilata” ● La propaganda nei totalitarismi del Novecento ● Possibili usi della scienza: a beneficio dell’uomo o a suo danno. Il caso Haber: la scienza al servizio della guerra. ● Digital divide ● The use of language and propaganda as mechanisms to limit ideas and thoughts in George Orwell’s <i>Ninety Eighty-four</i>. ● John Osborne’s fierce criticism of the Establishment in his play “<i>Look back in anger</i>” ● Fissione e fusione nucleare e bomba atomica ● Futurismo

MODULO 8: SISTEMI E COMPLESSITA'

COMPETENZE E ABILITÀ	NODI CONCETTUALI
<p>Cognitive: Conoscenza dei contenuti e del lessico delle singole discipline; Sviluppo delle competenze logiche- astrattive, critiche e progettuali;</p> <p>Relazionali: Collaborazione e cooperazione; Rispetto delle regole condivise; Riflessione e valutazione del proprio operato; Autonomia di azione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La struttura fisica e morale del paradiso dantesco ● Le tesi di fondo del sistema hegeliano e la dialettica signoria-servitù ● Struttura e sovrastruttura in Marx ● La legge dei tre stadi in Comte e la classificazione delle scienze ● La crisi del 1929 ed il New Deal ● La repubblica di Weimar ● L'Unione Europea ● L'ONU ● Le proteine. ● Studio di funzione ● Complessità computazionale di un algoritmo ● Control and totalitarianism in G. Orwell's <i>Nineteen Eighty-Four</i> ● Fissione e fusione nucleare e bomba atomica ● Integrali indefiniti

MODULO 9: IL VIAGGIO

COMPETENZE E ABILITÀ	NODI CONCETTUALI
<p>Cognitive: Conoscenza dei contenuti e del lessico delle singole discipline; Sviluppo delle competenze logiche- astrattive, critiche e progettuali;</p> <p>Relazionali: Collaborazione e cooperazione; Rispetto delle regole condivise; Riflessione e valutazione del proprio operato; Autonomia di azione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La conclusione del viaggio dantesco, la visione di Dio ● 'I fiumi' di Ungaretti, il viaggio della vita ● Le vie di liberazione in Schopenhauer ● Dalla disperazione alla fede in Kierkegaard ● L'umanismo naturalistico di Feuerbach ● Cicli vitali del virus ● Le deportazioni: lager, gulag. confino ● Il genocidio ● L'esodo giuliano-dalmata ● Viaggio attraverso la rete Internet ● The journey motif in Modernist Literature. ● The discovery of new horizons and of the self in <i>On the road</i> by J. Kerouac ● Il paradosso dei gemelli ● Stati d'animo. "Quelli che vanno" di U. Boccioni ● P. Gauguin "da dove veniamo, chi siamo e dove andiamo"

MODULO 10: LA PACE: LE SFIDE DA AFFRONTARE

COMPETENZE E ABILITÀ	NODI CONCETTUALI
<p>Cognitive: Conoscenza dei contenuti e del lessico delle singole discipline; Sviluppo delle competenze logiche- astrattive, critiche e progettuali;</p> <p>Relazionali: Collaborazione e cooperazione; Rispetto delle regole condivise; Riflessione e valutazione del proprio operato; Autonomia di azione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Paradiso dantesco, canto XI: San Francesco ed il primo tentativo di dialogo interreligioso ● ‘Fratelli’ di Ungaretti, oltre ogni guerra, ogni differenza politica o ideologica ● La pace perpetua in Kant ● Il comunismo e la società comunista in Marx ● La sociocrazia in Comte ● La teoria della democrazia in Popper ● I “Quattordici punti” di Wilson, il trattato di Versailles e la Società delle Nazioni ● Gandhi, la non-violenza e la disobbedienza civile ● Un esempio di biotecnologia per ridurre le disparità tra paesi ricchi e poveri: il Golden Rice. ● “I Quaderni della Pace”, l’art.11 della Costit. e la Marcia della Pace Perugia-Assisi ● A manifesto against War: Siegfried Sassoon’s <i>Suicide in the trenches</i> ● “La pace” di A. Canova

2.4 INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI ED. CIVICA

A.s. 2020/21 ha visto l'introduzione dell'insegnamento trasversale dell'educazione civica, previsto dalla legge n. 92/2019. Tale insegnamento prevede una corresponsabilità collegiale all'interno del consiglio di classe, in quanto "ogni disciplina è di per sé parte integrante della formazione civica e sociale di ciascun alunno" (linee guida – D.M. n. 35/2020).

Sulla base della programmazione iniziale del Consiglio di classe, riportata nel Piano Annuale di Classe, e del Curricolo di Istituto di Educazione Civica, sono stati svolti i seguenti moduli:

TERZO ANNO	
Titolo del modulo	Descrizione del modulo e contenuti
COSTITUZIONE diritto, legalità, solidarietà	Filosofia/ Mod. 1: Ethos e Nomos
	Italiano/ Mod. 2: Libertà e responsabilità
	Inglese/ Mod. 3: The first steps towards Democracy
	Fisica/ Mod. 4: Educazione stradale: meccanica degli urti
	Matematica/ Mod. 5: Statistica bivariata
	Scienze Motorie e sportive/ Mod. 6: Sicurezza alimentare e stili di vita sani
SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio	Scienze naturali/ Mod. 7,13,14: Alimentazione e salute(trimestre), farmaci e droghe(trimestre) , igiene e salute.
	Disegno e Storia dell'Arte/ Mod. 8: Conoscenza del concetto di Patrimonio, nelle sue varie forme delle relative possibilità di "fruizione" sostenibile
	Religione/ Mod. 9: Etica della vita
CITTADINANZA DIGITALE	Italiano/ Mod. 10: Molteplicità delle espressioni comunicative
	Inglese/ Mod. 11: L'uguaglianza come principio base della democrazia
	Inglese/ Mod. 12: Fake news and clickbaiting

QUARTO ANNO	
Titolo del modulo	Descrizione del modulo e contenuti
Le crisi umanitarie	<p>Si parla di crisi umanitaria quando la vita di intere popolazioni è messa in pericolo: - da una catastrofe naturale (un terremoto, un'inondazione, la siccità, un'epidemia, ecc.); - oppure da catastrofi causate dall'uomo (conflitti, guerre, ecc.)</p> <p>Crisi sociale Crisi economica Crisi etica</p> <p>Storia Principio di sussidiarietà Art. 2 della costituzione</p> <p>Filosofia Crisi delle certezze Le crisi dell'800 e del 900 Le rivoluzioni incompie</p> <p>Religione Incidenza delle religioni nelle crisi umanitarie</p> <p>Scienze Quali sono le ragioni della crisi del pianeta? I cambiamenti climatico-ambientali come siccità, desertificazione, piogge intense, inondazioni, innalzamento del livello dei mari... sono alla base di un numero crescente di spostamenti di persone in tutte le aree del pianeta.</p> <p>Disegno e storie dell'Arte Crisi umanitarie e depauperamento delle opere d'arte</p> <p>Inglese reperimento materiali in lingua</p> <p>Informatica Ricerca digitale sulle varie emergenze umanitarie nel mondo</p>

QUINTO ANNO	
Titolo del modulo	Descrizione del modulo e contenuti
La Costituzione italiana e gli organi istituzionali	<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nascita della Costituzione; • caratteri della Costituzione • Costituzione e cittadinanza: principi fondamentali; • lo Stato e la sua struttura secondo la Costituzione; • concetto e funzioni degli organi istituzionali: Parlamento, Governo, Presidente della Repubblica, Magistratura, Corte costituzionale; • le organizzazioni internazionali.

	<p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • comprendere il contesto storico che ha portato alla nascita della Costituzione; • comprendere la realtà alla luce dei principi fondamentali costituzionali; • individuare il ruolo della Costituzione a tutela della persona come individuo e come cittadino; • individuare la varietà e l'articolazione delle funzioni pubbliche in relazione agli obiettivi da conseguire; • identificare le diverse funzioni degli organi dello Stato; • riconoscere l'importanza e il valore degli organi internazionali. <p>Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondate sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione a tutela della persona, della collettività, dell'ambiente; • stabilire collegamenti tra le tradizioni locali, nazionali e internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro
<p>Per la pace-Con la Cura</p>	<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giornata Internazionale della pace promossa dall'Onu • Giornata nazionale della pace, della fraternità e del dialogo promossa dal Parlamento italiano Giornata Internazionale dei diritti umani • Giornata nazionale per la diff. della cultura e della pratica della cura "Io ho cura" • III Settimana Civica, Meeting Nazionale delle scuole di pace, Marcia Perugia-Assisi • Cosa sono gli esercizi di pace <p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impariamo a salutarci guardandoci negli occhi; • Impariamo a prenderci cura delle parole che usiamo; • Impariamo a prenderci cura della vita; • Impariamo a vivere e lavorare insieme; • Impariamo a fare pace con gli altri; • Impariamo a difendere i diritti umani; • Impariamo a rifiutare la violenza; • Impariamo a partecipare e decidere insieme; • Impariamo a prenderci cura del mondo; • Impariamo a prenderci cura dell'ambiente; • Impariamo a fare cose difficili; <p>Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prendere coscienza di quello che sta succedendo attorno all'uomo (a noi), nell'infosfera e nel mondo; • sentirsi artefici e responsabili della costruzione della propria vita e di un mondo migliore; imparare ad accogliere la complessità, ad affrontare l'incertezza, a leggere il tempo presente e a lavorare con il futuro.

2.5 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

A.S. 2020/21
Corso sulla sicurezza
Festival della filosofia
Attività in aula
Costruirsi il futuro nell'industria chimica- Federc
Sportello energia- Leroy Merlin
Conoscere il territorio con il FAI
Linux day 2020- Software Engineering, Computer Programming and Cybersecurity
A.S. 2021/22
IMUN - Roma
MUNER- New York
Festival della filosofia
Certificazioni linguistiche
Entrecomp - Imparare è un'impresa. Declinare il futuro, le risorse in azione"
Mobilità Individuale Internazionale
Attività in aula
A.S. 2022/23
Progetto Sara Safe Factor
Orvieto Scienza 2023
Attività in aula

2.6 CLIL (Content and Language Integrated Learning)

Nella classe è stato attivato il seguente modulo con metodologia CLIL (Content and Language Integrated Learning):

Titolo del modulo:	AI and Machine Learning
Disciplina di riferimento:	Informatica
Modalità di attivazione:	Aim: To introduce students to the concepts of Artificial Intelligence (AI) and Machine Learning (ML) and their applications.

Criteri e strumenti di verifica:	In-class participation and discussion Written reflection on the ethical implications of AI and ML
Obiettivi raggiunti:	Learning Objectives: Define AI and ML and explain their differences; Identify the benefits and drawbacks of AI and ML; Explain the applications of AI and ML in various fields; Analyze and evaluate the ethical implications of AI and ML. Language Objectives: Use key vocabulary related to AI and ML Read and comprehend informational texts on AI and ML Participate in class discussions on the topic of AI and ML Produce a written reflection on the ethical implications of AI and ML

2.7 Percorsi formativi disciplinari

PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE di **Matematica**

DOCENTE: Pallucchini Giuseppe

CLASSE: 5SA2

NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI	TEMPI
Funzioni e limiti di funzione	Settembre- ottobre
Derivata di una funzione	Ottobre-novembre
Studio di Funzioni	Novembre-dicembre
Problemi massimo e minimo	Gennaio
Integrali indefiniti	Febbraio-marzo
Integrali definiti, calcolo di aree e volumi	Aprile
Prove esame di Stato. Equazioni differenziali	Maggio-giugno

METODOLOGIE E STRUMENTI DIDATTICI

-Lezione frontale
-Approccio problematico e dialogico
-LIM
-Lezione con l'utilizzo delle TIC
-Metodologia del compito reale

Libro di testo
-Tecnologie audiovisive e/o multimediali. Utilizzo Lim
-Riviste specializzate e testi vari
-Materiale predisposto dal docente

TIPOLOGIE DI VERIFICA	CRITERI DI VALUTAZIONE
<p>Tipologia delle verifiche formative: -Partecipazione attiva alla lezione -Interventi dal posto -Risposte a domande veloci -Esercizi applicativi</p> <p>Tipologia delle verifiche sommativ: -Verifica orale -Verifiche scritte - Verifica delle competenze su compito reale Rielaborazione ed approfondimento delle conoscenze acquisite.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presentazione rigorosa, immediata applicazione degli argomenti ed inquadramento degli stessi nell'ambito della materia ed in ambito interdisciplinare. • Verifica dell'acquisizione dei contenuti e delle metodologie di lavoro mediante esercizi ed esempi applicativi. • Rielaborazione individuale degli argomenti da effettuarsi fuori dell'orario scolastico mediante l'ausilio dei testi e la risoluzione di esercizi relativi.
STRATEGIE DI RECUPERO	
Recupero in itinere durante la pausa didattica.	

OBIETTIVI RAGGIUNTI IN TERMINI DI CONOSCENZE, ABILITÀ E COMPETENZE
<p>Sostanzialmente rispettata la programmazione di inizio anno. Conoscenze ed abilità raggiunte sono in media sufficienti, discrete per un gruppo di studenti e al limite della sufficienza per una parte. Le competenze raggiunte sono in generale sufficienti.</p>

PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE di **Fisica**

DOCENTE: Pallucchini Giuseppe
CLASSE: 5SA2

NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI	TEMPI
L'Induzione Elettromagnetica	Settembre- ottobre
Circuiti in corrente alternata	Novembre
Equazioni di Maxwell	Dicembre
Onde elettromagnetiche	Gennaio
Relatività ristretta	Febbraio-marzo
La Fisica Quantistica	Aprile-maggio
L'Universo e la relatività generale	Maggio-giugno

METODOLOGIE E STRUMENTI DIDATTICI
-Lezione frontale -Approccio problematico e dialogico -LIM -Lezione con l'utilizzo delle TIC -Metodologia del compito reale
Libro di testo -Tecnologie audiovisive e/o multimediali -Riviste specializzate e testi vari -Materiale predisposto dal docente

TIPOLOGIE DI VERIFICA	CRITERI DI VALUTAZIONE
<p>Tipologia delle verifiche formative:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Partecipazione attiva alla lezione -Interventi dal posto -Risposte a domande veloci -Esercizi applicativi -Verifiche sincrone su classroom <p>Tipologia delle verifiche sommativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Verifica orale -Verifiche scritte - Verifica delle competenze su compito reale <p>Rielaborazione ed approf. delle conoscenze acquisite.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presentazione rigorosa, immediata applicazione degli argomenti ed inquadramento degli stessi nell'ambito della materia ed in ambito interdisciplinare. • Verifica dell'acquisizione dei contenuti e delle metodologie di lavoro mediante esercizi ed esempi applicativi. • Rielaborazione individuale degli argomenti da effettuarsi fuori dell'orario scolastico mediante l'ausilio dei testi e la risoluzione di esercizi relativi.
STRATEGIE DI RECUPERO	
Recupero in itinere. Pausa didattica.	

OBIETTIVI RAGGIUNTI IN TERMINI DI CONOSCENZE, ABILITÀ E COMPETENZE
<p>Rispettata la programmazione di inizio anno. Le conoscenze ed abilità raggiunte in media sono più che sufficienti, discrete o buone per una parte degli studenti e al limite della sufficienza per un'altra.</p> <p>Le competenze raggiunte sono in generale discrete.</p>

PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE
di **Religione cattolica**

DOCENTE: Luciano Francesco
CLASSE: 5SA2

NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI	TEMPI
L'etica delle relazioni	Settembre - ottobre
In relazione con sé stessi. La relazione con gli altri. Il rapporto uomo-donna. L'etica della pace e il movimento ecumenico.	
L'etica della solidarietà	Novembre - dicembre
L'economia come dimensione del vivere. Lavoro ed etica delle professioni, beni economici e giustizia sociale. Il discorso sociale della Chiesa. Linee fondamentali delle Encicliche sociali. La sussidiarietà. Il volontariato	
La chiesa del XX secolo	Gennaio - febbraio - marzo
La Chiesa ed i totalitarismi. Il Concilio Vaticano II. I Pontefici del XX secolo.	
L'etica della comunicazione	Aprile - maggio
La tecnologia informatica e la sfida dell'intermediazione. L'obiezione di coscienza. L'etica delle comunicazioni sociali. Il rapporto tra tecnologia e scienza.	

METODOLOGIE	STRUMENTI DIDATTICI
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lezione frontale ▪ Confronto studente/docente ▪ Approccio problematico e dialogico ▪ Cooperative learning ▪ Riflessione individuale ▪ Attività laboratoriale ▪ Lezione con l'utilizzo delle TIC ▪ Metodologia del compito reale 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Libro di testo ▪ Tecnologie audiovisive e/o multimediali ▪ Riviste specializzate e testi vari ▪ Materiale predisposto dal docente ▪ LIM ▪ Learning Object ▪ Attività Laboratoriali

TIPOLOGIE DI VERIFICA	CRITERI DI VALUTAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Partecipazione attiva ▪ Interventi dal posto ▪ Risposte a domande ▪ Debate ▪ Somministrazione test 	<p>I criteri utilizzati per misurare il raggiungimento degli obiettivi educativi scaturiscono dall'osservazione del comportamento degli allievi durante i dibattiti e soprattutto durante la normale attività scolastica, tenendo conto delle loro modalità di interazione con coetanei e adulti, della capacità di ascolto, degli atteggiamenti di rispetto o mancato rispetto, della sensibilità in rapporto alla ricerca di valori e all'accettazione di regole, della capacità di dialogo e accoglienza dell'altro. Quanto ai contenuti particolare cura è stata prestata affinché</p>

OBIETTIVI RAGGIUNTI IN TERMINI DI CONOSCENZE, ABILITÀ E COMPETENZE
<p>Secondo le mete che mi ero prefissato, gli studenti hanno raggiunto un buon livello di conoscenze e competenze. La linea didattica che ho seguito ha tenuto conto del Concordato, della nuova Intesa Chiesa- Ministero firmata il 28 giugno 2012 e delle Nuove Indicazioni emanate con DPR n°176 il 20 agosto 2012. La programmazione è stata svolta in linea con quanto deciso in sede di consiglio di classe e nel dipartimento, secondo le linee tracciate dal Piano dell'Offerta Formativa sia annuale che triennale del nostro Istituto. Tutte le unità didattiche sono state affrontate partendo dalle situazioni che i giovani stessi vivevano per poi arrivare al dato Biblico - Teologico, consapevoli del fatto che solo la fatica dello studio e della ricerca ci permette di esprimere giudizi che siano sempre più obiettivi, non dettati dal semplice sentito dire, o peggio, dai preconcetti. La classe ha sempre partecipato con interesse rispondendo a tutti gli stimoli didattici in maniera entusiasta e corretta fino ad arrivare a proposte di attività anche fuori dell'orario scolastico.</p>

PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE di Scienze Motorie e Sportive

DOCENTE: Pollini Ilaria
CLASSE: 5SA2

NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI	TEMPI
Percezione di sé e sviluppo e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive	Tutto l'anno scolastico
Lo sport, le Regole, il Fair Play	Tutto l'anno scolastico
Salute, Benessere, Sicurezza, Prevenzione.	Tutto l'anno scolastico
Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico	Tutto l'anno scolastico
- Il doping; - Uso-Abuso-Dipendenza; - Codice Wada;	Gennaio/ marzo
Organizzazione Festa dello Sport	Marzo/ aprile
Alimentazione e sport	Aprile/maggio
Meccanismi Energetici	Aprile/maggio

METODOLOGIE E STRUMENTI DIDATTICI

- Lezione frontale
- Riviste specializzate e testi vari
- Materiale predisposto dal docente
- Schemi e Appunti.
- Strutture e attrezzature a disposizione della scuola.
- Piccoli e grandi attrezzi.
- Libro di testo
- Confronto studente/docente
- Approccio problematico e dialogico
- Cooperative learning
- Spiegazioni e chiarimenti durante le attività pratica

TIPOLOGIE DI VERIFICA	CRITERI DI VALUTAZIONE
<ul style="list-style-type: none">-Partecipazione attiva alla lezione-Interventi dal posto-Osservazioni strutturate e/o globali nelle varie situazioni-Atteggiamento nei confronti della materia.-Verifica orale/scritta-Test e questionari-Verifiche pratiche-Test motori	<p>La valutazione viene espressa utilizzando tutta la gamma dei punteggi da 4 a 10 in base alle griglie ed alle rubriche di valutazione disciplinari presenti nel curriculum di Istituto.</p> <p>Attività Pratica: Le verifiche vengono proposte attraverso prove oggettive test motori per verificare il livello di prestazione riferito alle Capacità Motorie (Forza, Velocità, Resistenza, Mobilità) tenendo conto del grado di partecipazione e dell'impegno profuso. Nella valutazione si terrà conto:</p> <ol style="list-style-type: none">1. del livello di apprendimento di ciascuno studente;2. delle potenzialità e dei ritmi individuali di apprendimento;3. della partecipazione, degli interessi <p>Attività teorica: Le verifiche vengono proposte attraverso prove scritte/orali per verificare il livello delle conoscenze teoriche, tenendo conto del grado di partecipazione e dell'impegno profuso. Nella valutazione si terrà conto:</p> <ol style="list-style-type: none">1. del livello di apprendimento di ciascuno studente;2. delle potenzialità e dei ritmi individuali di apprendimento;3. della partecipazione, degli interessi e dei bisogni individuali;

STRATEGIE DI RECUPERO

Problem solving-Peer tutoring tra pari- Lezioni dialogate- Tempi di apprendimento individualizzati- Ripetizione del gesto sportivo- Rispetto delle capacità e possibilità di ogni singolo alunno.

OBIETTIVI RAGGIUNTI IN TERMINI DI CONOSCENZE, ABILITÀ E COMPETENZE

La classe ha raggiunto nel corso di questo ciclo scolastico la conoscenza e consapevolezza delle attività motorie e sportive, applicando tecnica e tattica degli sport trattati. Gli studenti hanno svolto ruoli di direzione, organizzazione e gestione di eventi sportivi e tornei all'interno dell'Istituto. Hanno assunto stili di vita e comportamenti attivi nei confronti di salute, benessere, prevenzione e sicurezza ai fini di una crescita responsabile, armoniosa ed equilibrata attraverso competenze e abilità, trasferibili in qualunque contesto di vita.

PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE di **Filosofia**

DOCENTE: **Barbini Francesca**

CLASSE: **5SA2**

NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI	TEMPI
Da Kant all'Idealismo di Hegel: dalla filosofia del finito alla filosofia dell'infinito	Settembre-ottobre-novembre
La filosofia di reazione ad Hegel: dal pessimismo di Schopenhauer all'esistenzialismo di Kierkegaard	Dicembre-gennaio
Destra e Sinistra hegeliana: Feuerbach e Marx.	Febbraio-marzo
Positivismo e Comte	Aprile
La filosofia del sospetto: Nietzsche e Freud	Aprile - maggio
Filosofia e scienza in Popper	Maggio

METODOLOGIE E STRUMENTI DIDATTICI

METODOLOGIE: lezione frontale, lezione dialogata, confronto studente/docente, approccio problematico e dialogico, attività laboratoriale, lezione con utilizzo delle TIC.

STRUMENTI: libro di testo, materiali audiovisivi e multimediali, testi di autori e riviste specializzate, materiale predisposto dal docente, dizionario filosofico.

TIPOLOGIE DI VERIFICA	CRITERI DI VALUTAZIONE
<p>Tipologia delle verifiche formative:</p> <ul style="list-style-type: none">-Partecipazione attiva alla lezione-Interventi dal posto-Risposte a domande veloci-Elaborazione di brevi testi <p>Tipologia delle verifiche sommativ:</p> <ul style="list-style-type: none">-Verifica orale-Verifiche scritte- Verifica delle competenze su compito reale	<p>La valutazione viene espressa utilizzando tutta la gamma dei punteggi da 1 a 10 in base alle griglie ed alle rubriche di valutazione disciplinari dell'Istituto e presenti nel PTOF.</p>

STRATEGIE DI RECUPERO

Recupero in itinere.

OBIETTIVI RAGGIUNTI IN TERMINI DI CONOSCENZE, ABILITÀ E COMPETENZE

La classe ha raggiunto complessivamente livelli discreti nella disciplina, con studenti che si attestano ai limiti della sufficienza accanto a qualche punta di eccellenza. La maggior parte della classe ha dimostrato interesse e curiosità nei confronti della disciplina, utilizzando il metodo critico nei vari campi di approccio proposti. I livelli di conoscenza risultano adeguati a tutti gli studenti; rispetto alle abilità la maggior parte della classe sa confrontare, contestualizzare ed individuare i problemi affrontati; riguardo alle competenze alcuni studenti sanno utilizzare gli schemi cognitivi e logici studiati in filosofia almeno ad un livello base e sanno formulare giudizi autonomi e flessibili attraverso il pensiero astratto e le sue strategie argomentative. Alcuni studenti hanno mostrato una particolare motivazione non solo nei confronti dello studio della filosofia ma anche nei confronti della cultura in generale intesa come formazione globale dell'individuo, distinguendosi la maggior parte delle volte dal resto degli studenti che, pur seguendo, hanno continuato a manifestare atteggiamenti di sfiducia generalizzati e poco proficui a fare emergere le loro qualità e a far fruttare le loro capacità di apprendere.

PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE di Storia

DOCENTE: **Barbini Francesca**

CLASSE: **5SA2**

NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI	TEMPI
Le origini della società di massa e l'Italia all'inizio del Novecento	Settembre-ottobre-novembre
Dalla Grande Guerra alla crisi del 1929	Dicembre-gennaio
L'età dei totalitarismi	Febbraio-marzo-aprile
Il mondo durante la Seconda guerra mondiale	Aprile - maggio
La Guerra fredda	Maggio

METODOLOGIE E STRUMENTI DIDATTICI

Metodologie: lezione frontale, lezione dialogata, confronto studente/docente, approccio problematico e dialogico, attività laboratoriale, lezione con utilizzo delle TIC.

Strumenti: libro di testo, materiali audiovisivi e multimediali, testi di approfondimento storico e riviste specializzate, materiale predisposto dal docente, atlante storico, documenti.

TIPOLOGIE DI VERIFICA	CRITERI DI VALUTAZIONE
<p>Tipologia delle verifiche formative:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Partecipazione attiva alla lezione -Interventi dal posto -Risposte a domande veloci -Elaborazione di brevi testi <p>Tipologia delle verifiche sommative:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Verifica orale -Verifiche scritte - Verifica delle competenze su compito reale 	<p>La valutazione viene espressa utilizzando tutta la gamma dei punteggi da 1 a 10 in base alle griglie ed alle rubriche di valutazione disciplinari dell'Istituto e presenti nel PTOF.</p>

STRATEGIE DI RECUPERO
Recupero in itinere.

OBIETTIVI RAGGIUNTI IN TERMINI DI CONOSCENZE, ABILITÀ E COMPETENZE
<p>La classe ha raggiunto complessivamente livelli discreti nella disciplina, con studenti che si attestano sulla sufficienza scarsa accanto a qualche punta di eccellenza. Tutta la classe ha dimostrato interesse e curiosità nei confronti della disciplina non accompagnando sempre a tale interesse, un impegno costante e motivato. Alcuni studenti si sono distinti per una particolare motivazione che li ha portati ad analizzare gli eventi storici affrontati con un approccio scientifico volto a rimuovere pregiudizi e a costruire percorsi di indagine costruttivi ed aperti con un occhio sempre legato al presente ed alla contemporaneità del proprio vissuto. I livelli di conoscenza risultano adeguati a tutti gli studenti; rispetto alle abilità quasi tutti sanno confrontare, contestualizzare ed individuare gli argomenti affrontati; riguardo alle competenze circa la metà della classe sa utilizzare gli schemi cognitivi e di ricerca studiati in storia almeno ad un libello base e sa formulare giudizi autonomi e flessibili attraverso lo studio degli eventi e dei contesti argomentativi che lo studio della storia propone. Solo alcuni studenti hanno mostrato un interesse vivo nei confronti della conoscenza storica mondiale e generale ma anche della conoscenza storica locale e legata alla propria realtà territoriale e familiare. Soltanto pochi studenti hanno proposto collegamenti con il vissuto personale, il cinema e le altre discipline di studio, proponendo approfondimenti e partecipando ad attività anche fuori dal contesto scolastico.</p>

**PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE
di Lingua e Letteratura italiana**

DOCENTE: Grispoldi Roberta
CLASSE: 5SA2

NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI	TEMPI
Divina Commedia: Paradiso	Settembre-ottobre-novembre
G. Leopardi	Dicembre-gennaio
L'età postunitaria	Febbraio-marzo
Il Decadentismo	Aprile

Il primo Novecento e l'età tra le due guerre	Aprile - maggio
Dal dopoguerra ai giorni nostri	Maggio
Modelli e tecniche di scrittura (in itinere e contestualmente agli altri moduli)	Tutto l'anno scolastico

METODOLOGIE E STRUMENTI DIDATTICI

- Lezione frontale
- Lezione partecipata e confronto studente/docente
- Approccio problematico e dialogico
- Cooperative learning
- Raccordo pluridisciplinare
- Libro di testo
- Tecnologie audiovisive e/o multimediali
- Riviste specializzate e testi vari
- Materiale predisposto dal docente

TIPOLOGIE DI VERIFICA	CRITERI DI VALUTAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> - Partecipazione attiva alla lezione - Interventi dal posto - Risposte a domande veloci - Esercizi applicativi 	<ul style="list-style-type: none"> - Verifica orale - Verifiche scritte con valutazione orale - Prove scritte strutturate e/o semistrutturate <p>La valutazione viene espressa utilizzando tutta la gamma dei punteggi da 1 a 10 in base alla griglia allegata al registro personale del docente</p>

STRATEGIE DI RECUPERO

Studio assistito.
 Recupero durante il periodo di interruzione dell'attività didattica.
 Interrogazioni programmate
 Lezioni di riorganizzazione e collegamento di nodi concettuali

OBIETTIVI RAGGIUNTI IN TERMINI DI CONOSCENZE, ABILITÀ E COMPETENZE

Non tutti gli studenti hanno risposto in maniera adeguata agli stimoli ed alle proposte offerte dall'insegnante.
 Un piccolo gruppo ha seguito con fattiva partecipazione ed ha lavorato in maniera costante e seria sia in classe che a casa.
 Questi hanno raggiunto livelli di conoscenze e competenze soddisfacenti.
 Gli altri hanno mostrato poco interesse e sono stati poco collaborativi e motivati anche al momento del recupero o del rinforzo.
 Per questo i livelli raggiunti sono appena sufficienti; ciò è dipeso in molti casi a delle fragilità pregresse ed a delle insicurezze di tipo emotivo, in alcuni casi anche a svogliatezza e disinteresse.

PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE
di Disegno e Storia dell'Arte

DOCENTE: Corsaro Agatina
CLASSE: 5SA2

NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI	TEMPI
Impressionismo: Manet, Monet, Renoir, Sisley, Degas luce e colore	Settembre
Neoimpressionismo: Seurat, Signac teoria della percezione visiva	Settembre
Neoimpressionismo: Seurat, Signac teoria della percezione visiva	Ottobre
Art Nouveau: Gaudi' Secessione viennese Klimt	Ottobre
Espressionismo: Fauves Matisse Brucke Kirchner (disegno a mano libera) Munch	Ottobre-novembre
Cubismo: Picasso, Braque. Futurismo: Boccioni, Balla	Novembre- dicembre
Astrattismo: Kandinskij, Klee, Mondrian, Malevic. Dadaismo: Duchamp	Gennaio
Surrealismo: Dali' Magritte, Mirò. Metafisica: De Chirico	Febbraio/marzo
Le avanguardie del secondo dopoguerra	Aprile-maggio

METODOLOGIE E STRUMENTI DIDATTICI
Lezione frontale, libro di testo, tecnologie multimediali, materiale predisposto dal docente.

TIPOLOGIE DI VERIFICA	CRITERI DI VALUTAZIONE
Verifica orale, scritto/grafica,	Griglia di valutazione presente nel Curricolo di Istituto

STRATEGIE DI RECUPERO
Pausa didattica e recupero in itinere.

OBIETTIVI RAGGIUNTI IN TERMINI DI CONOSCENZE, ABILITÀ E COMPETENZE
La classe ha raggiunto un buon livello di preparazione una buona capacità di analisi critica. Si dimostrano attivi e partecipativi all'attività proposta e le competenze raggiunte sono in generale buone.

PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE
di Lingua e Cultura Inglese

DOCENTE: **Campanari Paola**

CLASSE: **5SA2**

NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI	TEMPI
<p>Prima parte del Novecento: L'età dell'ansia. I regni di Edward VII e George V. Il movimento delle Suffragettes. L'impatto sociale e culturale della Prima Guerra Mondiale.</p> <p>I Poeti di Guerra: R. Brooke (onore, patriottismo e sacrificio in <i>The Soldier</i>) vs F. Sassoon (l'esperienza delle trincee e il messaggio pacifista in <i>Suicide in the trenches</i>).</p> <p><i>The Stream of consciousness</i>: la rivoluzione stilistica e la ricerca di nuove forme espressive nella poesia e nel romanzo modernista.</p> <p>Thomas Stearns Eliot: <i>The Waste Land</i> (il correlativo oggettivo).</p> <p>James Joyce: <i>Dubliners</i>; <i>Ulysses</i> (il rapporto complesso con l'Irlanda e Dublino; la nuova e rivoluzionaria percezione del tempo; il concetto di <i>epiphany</i>).</p> <p>Virginia Woolf: <i>Mrs Dalloway</i>; <i>To the lighthouse</i> (<i>time of the mind vs time of the clock</i>; l'estensione dell'attimo; il concetto di <i>moments of being</i>).</p>	<p>Settembre</p> <p>Ottobre - metà gennaio</p>
<p>L'Inghilterra tra le due guerre. Nascita dei regimi totalitari in Europa. La Seconda guerra mondiale e il dopo-guerra. Il declino della Gran Bretagna come Grande Potenza: nascita del Commonwealth.</p> <p>George Orwell e il romanzo distopico. <i>Animal Farm</i> (la parodia della Rivoluzione Russa, la manipolazione del linguaggio), <i>Nineteen Eighty-Four</i> (controllo e totalitarismo, censura e propaganda, manipolazione del linguaggio e del pensiero, perdita dell'identità e della libertà individuale).</p> <p>Il teatro dell'Assurdo e la riflessione sull'esistenza dell'uomo: Samuel Beckett e l'opera <i>Waiting for Godot</i> (tempo, attesa e intrappolamento; mancanza di comunicazione e perdita dell'identità).</p> <p>Il Teatro della Rabbia: John Osborne e l'opera <i>Look back in Anger</i> (Il conflitto di classe; la critica dell'<i>Establishment</i>)</p> <p>L'Inghilterra e l'America degli anni '50 e '60: la rivoluzione culturale e sociale. La Beat Generation. Jack Kerouac: <i>On the Road</i> (il viaggio alla scoperta di nuovi orizzonti e di se stessi; la ribellione; la ricerca della libertà e di emozioni intense).</p>	<p>Fine gennaio - metà marzo</p> <p>Fine marzo - aprile</p> <p>Maggio</p>
METODOLOGIE E STRUMENTI DIDATTICI	
<p>Metodologie: Lezione frontale, confronto studente/docente, riflessione individuale, lezione con l'utilizzo delle TIC, cooperative learning, flipped classroom.</p> <p>Strumenti didattici: Libro di testo, tecnologie audiovisive e/o multimediali, materiale predisposto dal docente (presentazioni power point, mappe concettuali e schemi riassuntivi), utilizzo della piattaforma G-Suite (Classroom), esercitazioni, filmati e/o documentari.</p>	
TIPOLOGIE DI VERIFICA	CRITERI DI VALUTAZIONE
<p><u>Verifiche formative:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Partecipazione attiva alla lezione - Risposte a domande veloci - Esercizi applicativi <p><u>Verifiche sommative:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifiche scritte sui contenuti di letteratura o simulazioni delle Prove Invalsi. - Verifiche orali sui contenuti di letteratura. 	<p>Per i criteri di valutazione si rimanda alle griglie di valutazione contenute nel Curricolo di Istituto approvato dal Collegio dei Docenti con delibera n. 3 del 19/01/2021 e consultabile nella sezione Didattica del sito web dell'Istituto.</p>

STRATEGIE DI RECUPERO

- Pausa didattica.
- Attività di supporto in itinere (ripasso generale dei contenuti di letteratura attraverso domande guidate e interventi degli alunni).
- Presentazioni Power Point, mappe concettuali e schemi riassuntivi per supportare gli studenti nello studio delle opere e dei movimenti letterari analizzati (materiali condivisi con tutta la classe sulla piattaforma Classroom).

OBIETTIVI RAGGIUNTI IN TERMINI DI CONOSCENZE, ABILITÀ E COMPETENZE

Durante l'anno scolastico una parte della classe ha seguito le lezioni con interesse e impegno costanti e con un efficace metodo di studio. Questi studenti sono in grado di esporre e commentare i contenuti studiati in maniera critica, approfondita e linguisticamente appropriata. I risultati conseguiti da questi studenti sono decisamente buoni, in alcuni casi ottimi. Due di questi ragazzi hanno conseguito il livello B2 all'esame di Certificazione linguistica Cambridge.

Un'altra parte della classe, pur dimostrando buona volontà e impegno, continua a evidenziare delle fragilità a causa di lacune pregresse. Pur esprimendosi in modo poco sicuro, dimostrano complessivamente una conoscenza adeguata dei contenuti studiati.

Un piccolo gruppo di studenti ha seguito le lezioni con una frequenza irregolare, impegno e interesse alterni e un metodo di studio non sempre efficace. In chiusura di anno scolastico, questi studenti evidenziano una conoscenza dei contenuti studiati superficiale e una padronanza linguistica poco sicura. I risultati conseguiti da questi ragazzi sono appena sufficienti.

Per quanto riguarda la programmazione annuale, è stato svolto quanto previsto ad inizio anno scolastico. Metodologicamente è stata data grande importanza all'analisi dei testi letterari per poi passare successivamente alla trattazione degli autori (aspetti biografici, tematici, storici e culturali). Le tre ore curricolari sono state dedicate allo studio della letteratura inglese, al potenziamento delle competenze comunicative, alla preparazione delle prove nazionali I.N.V.A.L.S.I. e alla preparazione della prova orale dell'Esame di Stato finale.

PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE

di INFORMATICA

DOCENTE: **PIERGIORGIO RICCI**

CLASSE: **5SA2**

NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI	TEMPI
Le reti di calcolatori ed i servizi di Internet	Settembre-ottobre
La sicurezza in rete	Novembre-dicembre
Programmazione web lato server	Gennaio-febbraio
Algoritmi e complessità computazionale	Marzo-aprile
Intelligenza artificiale	Maggio-giugno

METODOLOGIE E STRUMENTI DIDATTICI

- testo in adozione;
- strumenti multimediali;
- appunti;
- restituzione elaborati tramite piattaforma.

TIPOLOGIE DI VERIFICA	CRITERI DI VALUTAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> • Scritta; • Orale; • Pratica. 	<p>Per la valutazione l'insegnante ha tenuto presente anche dei seguenti indicatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • risultati conseguiti nelle diverse prove; • l'impegno, la frequenza, la partecipazione al dialogo didattico e educativo; • la puntualità nelle consegne; • i progressi effettuati nel corso del primo periodo.

STRATEGIE DI RECUPERO
<ul style="list-style-type: none"> • Interventi in itinere; • Indicazioni per il recupero autonomo.

OBIETTIVI RAGGIUNTI IN TERMINI DI CONOSCENZE, ABILITÀ E COMPETENZE

- Lo svolgimento del percorso didattico ha consentito agli alunni di raggiungere i seguenti obiettivi espressi in termini di conoscenze, abilità e competenze:
- Conoscere il concetto di qualità di un algoritmo, essere in grado di stimare la complessità computazionale in tempo di un semplice algoritmo.
- Conoscere le caratteristiche dei principali dispositivi di rete.
- Conoscere i livelli del modello ISO/OSI e TCP/IP.
- Conoscere il modello di indirizzamento IP e come avviene il trasporto dei dati all'interno di una rete basata sul protocollo TCP/IP v4.
- Conoscere i principali servizi internet (web, dns).
- Conoscere le tecnologie alla base del grid e cloud computing.
- Saper riconoscere le principali cause che minacciano la sicurezza di una rete e saper riconoscere la giusta contromisura.
- Conoscere i principi alla base del *Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD)* e gli strumenti che sono previsti al suo interno.
- Conoscere e saper applicare le principali strategie per la ricerca e l'ordinamento di strutture dati.
- Conoscere i principi dell'intelligenza artificiale e saper riconoscere i diversi modelli di machine learning che è possibile utilizzare.

PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE

di SCIENZE NATURALI

DOCENTE: CHIARA GRASSELLI

CLASSE: 5SA2

NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI	TEMPI
Gli Idrocarburi alifatici e aromatici il Carbonio, la teoria dell'ibridazione e le isomerie, gli alcani, gli alcheni, gli alchini, gli idrocarburi aromatici (nomenclatura e principali proprietà fisiche e chimiche). I gruppi funzionali di alogenuri alchilici, alcoli, aldeidi e chetoni, ammine, acidi carbossilici ed esteri. Principali proprietà chimico-fisiche di alogenuri alchilici, alcoli, ammine, composti carbonilici, acidi carbossilici e loro derivati.	Settembre – gennaio
Le Biomolecole I carboidrati: struttura chimica e gruppi funzionali che li contraddistinguono. Funzioni biologiche di amido, glicogeno e cellulosa. Le proteine: struttura generale di un amminoacido e i diversi livelli di organizzazione spaziale (struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria). Funzioni biologiche. Il DNA: storia della scoperta della struttura del DNA (Rosalind Franklin e la cristallografia a raggi X), esperimenti di Griffith, Avery, Hershey e Chase, struttura chimica e funzioni biologiche. RNA: struttura chimica e funzioni biologiche.	Gennaio-marzo
IL Metabolismo Il metabolismo dei carboidrati: la respirazione cellulare. La glicolisi, il ciclo di Krebs, la catena di trasporto degli elettroni e la fosforilazione ossidativa. La fermentazione. Bilancio energetico della respirazione cellulare.	marzo
Virus e Vaccini Definizione di virus, ciclo litico e lisogeno dei batteriofagi, riproduzione dei virus nelle cellule umane. Jenner e la scoperta del primo vaccino. Vaccini a patogeno attenuato, inattivato e vaccini ricombinanti. Approfondimento sul Sars-Cov-2: patologia COVID-19, misure di contenimento della pandemia, tipi di vaccini.	aprile
Le Armi chimiche La scienza al servizio della guerra: le armi chimiche nella prima e nella Seconda guerra mondiale. Le scoperte di Fritz Haber. Lo Zyklon B.	aprile
Strumenti e metodi delle Biotecnologie Definizione e origini delle biotecnologie. Enzimi di restrizione e PCR. Applicazioni delle biotecnologie: terapia genica, farmaci biotecnologici, OGM e clonazione.	Aprile-maggio
La dinamica ambientale Deriva dei continenti e tettonica a placche, i margini di placca, la verifica del modello, l'impatto antropico sul nostro pianeta.	maggio

METODOLOGIE E STRUMENTI DIDATTICI

Metodologie:

- Lezione frontale
- Confronto studente/docente
- Approccio problematico e dialogico
- Cooperative learning

- Attività laboratoriale
- Lezione con l'utilizzo delle TIC
- Metodologia del compito di realtà
- Flipped classroom

Strumenti didattici:

- Libro di testo
- Tecnologie audiovisive e/o multimediali
- Riviste specializzate e testi vari
- Materiale predisposto dal docente
- LIM
- Learning Object
- Laboratorio
- Sitografia (Zanichelli, Istituto Superiore di Sanità, ecc.)

TIPOLOGIE DI VERIFICA	CRITERI DI VALUTAZIONE
<p>Tipologia delle verifiche formative:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Partecipazione attiva alla lezione -Interventi dal posto -Risposte a domande veloci -Esercizi applicativi -Relazioni di laboratorio <p>Tipologia delle verifiche sommative:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Verifica orale -Verifiche scritte - Verifica delle competenze su compito reale 	<p>La valutazione viene espressa utilizzando tutta la gamma dei punteggi da 1 a 10 in base alle griglie ed alle rubriche di valutazione disciplinari.</p>
STRATEGIE DI RECUPERO	
<p>Recupero in itinere: spiegazioni di ripasso fornite dal docente, esercitazioni in classe, attività di laboratorio su argomenti affrontati in classe, attività di ripasso a piccoli gruppi secondo la metodologia didattica del peer to peer.</p>	

OBIETTIVI RAGGIUNTI IN TERMINI DI CONOSCENZE, ABILITÀ E COMPETENZE
<p>All'interno della classe, alcuni alunni, animati da interesse per la disciplina, di buone capacità e metodo di studio ben organizzato, hanno partecipato attivamente al dialogo educativo e hanno raggiunto risultati medio-alti in termini di conoscenze, abilità e competenze. Si dimostrano, infatti, in grado di analizzare in autonomia le situazioni proposte per suddividere e cogliere le parti importanti e significative, di fare collegamenti, di descrivere e riconoscere aspetti qualitativi e quantitativi di un problema, di cogliere le analogie e i rapporti causa/effetto e di comunicare in modo corretto ed efficace le proprie conclusioni utilizzando il linguaggio specifico. È presente un gruppo di studenti volenteroso che ha raggiunto una preparazione discreta e si dimostra capace di fare collegamenti e descrivere gli aspetti principali di un fenomeno scientifico. Alcuni studenti, tuttavia, hanno delle lacune, dovute a un metodo di studio poco organizzato ed a un impegno discontinuo, e presentano delle fragilità sia dal punto di vista dell'apprendimento sia dal punto di vista personale.</p> <p>Nella programmazione disciplinare è stato dato spazio a temi scientifici attuali, come il Sars-Cov-2 e i vaccini, con l'obiettivo di promuovere la consapevolezza e l'approfondimento personale e per comprendere meglio il periodo di pandemia che abbiamo vissuto, e a temi che richiedono una profonda riflessione sui possibili usi della scienza da parte dell'uomo, come l'utilizzo della scienza al servizio delle due guerre nel Novecento, per favorire lo sviluppo di una coscienza critica. Si è cercato di privilegiare le metodologie che favorissero l'elaborazione in modo critico e autonomo delle conoscenze acquisite.</p>

3. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

3.1 CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione è un fondamentale strumento che concorre alla crescita formativa degli studenti, da intendere come un processo dinamico di monitoraggio dei processi di apprendimento con una funzione regolativa dell'attività educativa e didattica, sia a vantaggio dell'alunno, sia a vantaggio del docente.

Il processo di valutazione può essere distinto in tre fasi:

1. fase **iniziale**, *predittiva e diagnostica*, che misura il possesso dei prerequisiti;
2. fase **formativa** o *di processo*, che mira a fornire un *feedback* sullo stato di avanzamento del processo di apprendimento, consentendo allo studente di autovalutarsi e al docente di intervenire e apportare modifiche al proprio *itinerario* didattico, che prende in esame:
 - la partecipazione attiva alle lezioni e alle esperienze laboratoriali;
 - gli interventi dal posto;
 - le risposte a domande veloci;
 - lo svolgimento di esercizi applicativi;
3. fase **sommativa** o *di prodotto* che mira a fornire un quadro attendibile delle competenze acquisite, attraverso:
 - verifiche orali;
 - verifiche scritte;
 - verifiche grafiche e pratiche;
 - verifiche delle competenze mediante compito reale;
 - relazioni di laboratorio.

L'istituto ha elaborato ed approvato in sede di Collegio dei Docenti un **Curricolo di istituto**, reperibile nel sito web della scuola <https://majoranamaitani.edu.it/> nella sezione "didattica", in cui sono riportate le **griglie di valutazione** per ogni disciplina con indicatori di competenza e descrittori di livello, alla cui lettura si rimanda.

La griglia di valutazione del comportamento è reperibile al link <https://majoranamaitani.edu.it/index.php/didattica/voto-di-comportamento> .

3.2 CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEI CREDITI

Il credito scolastico è attribuito fino a un massimo di quaranta punti. Il consiglio di classe attribuisce il credito sulla base della tabella di cui all'allegato A al D. Lgs. 62/2017, secondo le indicazioni fornite dall'art. 11 dell'O.M. n. 45 del 09/03/2023.

TABELLA per l'attribuzione del credito scolastico (allegato A al D. Lgs. 62/2017):

MEDIA DEI VOTI	FASCE DI CREDITO III ANNO	FASCE DI CREDITO IV ANNO	FASCE DI CREDITO V ANNO
M < 6	-	-	7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

Criteri di attribuzione del credito scolastico:

Il credito scolastico viene assegnato sulla base dei seguenti criteri:

- a) valutazione dell'assiduità della frequenza;
- b) interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo e ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento;
- c) partecipazione ad attività progettuali, complementari ed integrative svolte all'interno dell'Istituto. La partecipazione dovrà essere opportunamente certificata dal docente referente dell'attività, con esplicitazione della durata, della frequenza e del risultato conseguito nel periodo che va da Giugno 2021 a Maggio 2022;
- d) calcolo della media di profitto;
- e) Esperienze effettuate al di fuori della scuola di appartenenza, in ambiti e settori della società civile legati alla formazione della persona e alla crescita umana, civile e culturale (ex "credito formativo" di cui al DPR n. 323/1998)

Le esperienze di cui al precedente punto e) devono soddisfare i seguenti requisiti:

A. Tipologia delle esperienze

- a) esperienze effettuate al di fuori della scuola di appartenenza, in ambiti e settori della società civile legati alla formazione della persona e alla crescita umana, civile e culturale, quali quelli relativi, in particolare, alle attività culturali, artistiche e ricreative, alla formazione professionale, al lavoro, all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione, allo sport;
- b) esperienze qualificate, cioè di rilievo tale da aver determinato un ampliamento e un arricchimento delle competenze scolastiche;
- c) esperienze dalle quali derivino competenze coerenti con la tipologia del corso di studi seguito per il quale si sostiene l'Esame di Stato.

B. Coerenza delle esperienze con il corso di studio

La coerenza viene accertata con riferimento all'omogeneità con i contenuti tematici del corso, al loro approfondimento, al loro ampliamento, alla loro concreta attuazione.

C. Soggetto che accerta la coerenza

La coerenza è accertata dal Consiglio di classe per gli alunni interni e dalla Commissione per i candidati esterni.

D. Documentazione

L'attestazione deve presentare i seguenti requisiti:

- a) deve essere rilasciata da enti, associazioni, istituzioni pubbliche o private;
- b) deve contenere una descrizione sintetica dell'attività svolta, la durata e il numero complessivo di ore, la data di rilascio;
- c) deve riferirsi ad esperienze recenti e/o continuative, maturate nel periodo che va da Giugno 2021 a Maggio 2022, ad eccezione di certificazioni con validità pluriennale.

E. Criteri di valutazione

- a) La valutazione avviene in sede di scrutinio per l'attribuzione del credito scolastico secondo i criteri stabiliti per tale ambito.
- b) Qualora siano state documentate più esperienze significative e coerenti con il corso di studio, il C.d.C. può tenerne conto nell'attribuzione del punteggio del credito scolastico, sempre all'interno della fascia di credito individuata dalla media dei voti.

L'attribuzione del punteggio di credito scolastico avviene sulla base della seguente tabella:

Frequenza	contributo: fino a 0,25
Interesse e partecipazione al dialogo educativo	contributo: fino a 0,25

Partecipazione a progetti e attività integrative	contributo: fino a 0,20
Profitto (incremento decimali)	contributo: fino a 0,30
Esperienze acquisite al di fuori della scuola	contributo: fino a 0,40
Totale massimo 1,40: l'attribuzione del punteggio massimo della fascia di credito scatta da un punteggio di 0,50	

FREQUENZA DELLE LEZIONI	CREDITO
meno del 5% di ore di assenza	0,25
meno del 10% di ore di assenza	0,20
meno del 15% di ore di assenza	0,15
meno del 20% di ore di assenza	0,10
meno del 25% di ore di assenza	0,05
oltre il 25% di ore di assenza	0,00

PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO	CREDITO
sempre attivo e propositivo, contribuisce significativamente alla crescita culturale della classe	0,25
sempre attivo e propositivo segue con interesse costante le lezioni	0,20
segue con adeguata partecipazione	0,15
non sempre segue con partecipazione	0,10
passivo e con scarso interesse per gli argomenti trattati	0,05
non dimostra alcun interesse al dialogo educativo, è spesso disattento ed ha bisogno di continui richiami	0,00

PARTECIPAZIONE A PROGETTI E ATTIVITÀ INTEGRATIVE	CREDITO
Completa	0,20
Parziale	0,10
Scarsa	0,00

PROFITTO
Si attribuiscono 0,033 punti per ogni decimale eccedente rispetto al minimo per l'accesso alla fascia di credito
Esempio: se la media è $M = 7,7$ appartenente alla fascia $7 < M \leq 8$ (il minimo di accesso alla banda è 7,1), i decimali eccedenti sono 6, infatti $7,7 - 7,1 = 0,6$. Il punteggio attribuito per il profitto è dunque 0,20 ($0,033 \times 6$).

ESPERIENZE EFFETTUATE AL DI FUORI DELLA SCUOLA	CREDITO
Per ogni certificazione (attività, corso, etc) strettamente attinente al curriculum	0,20
Per ogni certificazione (attività, corso, etc) non strettamente attinente al curriculum	0,10
È attribuibile un punteggio massimo pari a 0,40	

3.3 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE DELL'ESAME DI STATO

Allegato A dell'O.M. n. 45 del 09/03/2023 - Griglia di valutazione della prova orale				
Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, 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.	0.50 – 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 – 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 – 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4 – 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
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	0.50 – 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 – 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3 – 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4 – 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
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	0.50 – 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 – 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3 – 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4 – 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	

e/o di settore, anche in lingua straniera	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
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	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				

4. PROVE EFFETTUATE IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO

SIMULAZIONE DI PRIMA PROVA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Si riporta di seguito il testo della simulazione di prima prova, effettuata in data 19 aprile 2023. La relativa griglia di valutazione è reperibile nel Curricolo di Istituto, al link <https://majoranamaitani.edu.it/index.php/didattica/curricolo-di-istituto>, sotto la voce "Lingua e letteratura italiana".

TIPOLOGIA A1 – ANALISI DEL TESTO

Giosuè Carducci, *Ballata dolorosa (Rime nuove, 1887)*

Questa poesia, tratta da *Rime nuove*, è stata scritta da Carducci nel 1886. Il tema è la morte di Carolina Cristofori Piva, la donna amata dal poeta, protagonista anche di *Alla stazione una mattina d'autunno*.

Metro: ballata di solo endecasillabi costituita da una quartina a rima incrociata e da una strofa di dieci versi con schema ABBA CDECDEFFA

Una pallida faccia e un velo nero
Spesso mi fa pensoso de la morte;
Ma non in frotta io cerco le tue porte,
Quando piange il novembre, o cimitero.

Cimitero m'è il mondo allor che il sole 5
Ne la serenità di maggio splende
E l'aura fresca move l'acque e i rami,
E un desio dolce spiran le viole
E ne le rose un dolce ardor s'accende
E gli uccelli tra 'l verde fan richiami: 10
Quando più par che tutto il mondo s'ami
E le fanciulle in danza apron le braccia,
Veggio tra 'l sole e me sola una faccia,
Pallida faccia velata di nero.

COMPRESIONE DEL TESTO

1-Il testo si può suddividere in due parti: quali? Individuale e sintetizzane il contenuto.

ANALISI DEL TESTO

2- A chi è rivolta l'invocazione del poeta nella prima strofa? Perché?

3- Quali diversi significati ha la parola *cimitero* nella prima e nella seconda parte del testo?

4-*Cimitero m'è il mondo*: che cosa significa, esattamente, questa frase?

5-Quale tipica alternanza di immagini, di colori, di atmosfere – tipica delle poesie di Carducci – è riconoscibile in questo componimento? Rispondi facendo opportuni riferimenti al testo ed eventualmente ad altre poesie dell'Autore.

INTERPRETAZIONE COMPLESSIVA E APPROFONDIMENTI

6-Quali altri poeti hanno riflettuto e pianto sulla morte della donna amata e – più in generale – sul tema della morte?

7-Carducci esprime, come altri, un'interpretazione della realtà di fine secolo: quali sono le istanze del Decadentismo che ritieni ancora oggi presenti e vive nella sensibilità dell'uomo contemporaneo?

TIPOLOGIA A2 – ANALISI DEL TESTO

Italo Calvino, *Il sentiero dei nidi di ragno*, in *Romanzi e racconti*, Vol. I, edizione diretta da C. Milanini, a cura di M. Barenghi e B. Falcetto, Mondadori, Milano 1991.

A volte il fare uno scherzo cattivo lascia un gusto amaro, e Pin si trova solo a girare nei vicoli, con tutti che gli gridano impropri e lo cacciano via. Si avrebbe voglia d'andare con una banda di compagni, allora, compagni cui spiegare il posto dove fanno il nido i ragni, o con cui fare battaglie con le canne, nel fossato. Ma i ragazzi non vogliono bene a Pin: è l'amico dei grandi, Pin, sa dire ai grandi cose che li fanno ridere e arrabbiare, non come loro che non capiscono nulla quando i grandi parlano. Pin alle volte vorrebbe mettersi coi ragazzi della sua età, chiedere che lo lascino giocare a testa e pila, e che gli spieghino la via per un sotterraneo che arriva fino in piazza Mercato. Ma i ragazzi lo lasciano a parte, e a un certo punto si mettono a picchiarlo; perché Pin ha due braccine smilze ed è il più debole di tutti. Da Pin vanno alle volte a chiedere spiegazioni su cose che succedono tra le donne e gli uomini; ma Pin comincia a canzonarli gridando per il carrugio e le madri richiamano i ragazzi: - Costanzo! Giacomino! Quante volte te l'ho detto che non devi andare con quel ragazzo così maleducato!

Le madri hanno ragione: Pin non sa che raccontare storie d'uomini e donne nei letti e di uomini ammazzati o messi in prigione, storie insegnategli dai grandi, specie di fiabe che i grandi si raccontano tra loro e che pure sarebbe bello stare a sentire se Pin non le intercalasse di canzonature e di cose che non si capiscono da indovinare.

E a Pin non resta che rifugiarsi nel mondo dei grandi, dei grandi che pure gli voltano la schiena, dei grandi che pure sono incomprensibili e distanti per lui come per gli altri ragazzi, ma che sono più facili da prendere in giro, con quella voglia delle donne e quella paura dei carabinieri, finché non si stancano e cominciano a scapaccionarlo.

Ora Pin entrerà nell'osteria fumosa e viola, e dirà cose oscene, impropri mai uditi a quegli uomini fino a farli imbestialire e a farsi battere, e canterà canzoni commoventi, struggendosi fino a piangere e a farli piangere, e inventerà scherzi e smorfie così nuove da ubriacarsi di risate, tutto per smaltire la nebbia di solitudine che gli si condensa nel petto le sere come quella.

Il sentiero dei nidi di ragno di Italo Calvino (1923 -1985), pubblicato nel 1947, è ambientato in Liguria, dopo l'8 settembre 1943, all'epoca della Resistenza. Pin, orfano di madre e affidato alla sorella che per vivere si prostituisce, cresce per strada abbandonato a se stesso, troppo maturo per giocare con i bambini e estraneo, per la sua età, al mondo degli adulti. Il suo unico rifugio è un luogo segreto in campagna, in cui i ragni fanno il nido. In carcere, dove finisce per un furto, entra in contatto con i partigiani ai quali si aggrega non appena riesce a fuggire di prigione; con loro condivide le esperienze drammatiche della fine della guerra.

COMPrensione DEL TESTO

1.Riassumi sinteticamente il contenuto del brano.

ANALISI DEL TESTO

2.Il sentimento di inadeguatezza di Pin e la sua difficoltà di ragazzino a collocarsi nel mondo sono temi esistenziali, comuni a tutte le generazioni. Rifletti su come questi motivi si sviluppano nel brano.

3.L'autore utilizza strategie retoriche come ripetizioni, enumerazioni, metafore e altre; introduce inoltre usi morfologici, sintattici e scelte lessicali particolari per rendere più incisivo il suo racconto; ne sai individuare qualcuno nel testo?

4.Cosa vuole significare l'espressione "nebbia di solitudine che gli si condensa nel petto"? Ti sembra che sia efficace nell'orientare la valutazione su tutto ciò che precede?

INTERPRETAZIONE COMPLESSIVA E APPROFONDIMENTI

Il sentiero dei nidi di ragno parla della tragedia della Seconda guerra mondiale e della lotta partigiana, ma racconta anche la vicenda universale di un ragazzino che passa drammaticamente dal mondo dell'infanzia a quello della maturità. Il brano si sofferma proprio su questo. Svolgi qualche riflessione relativa a questo aspetto anche utilizzando altri testi (poesie e romanzi, italiani e stranieri) che raccontano esperienze simili di formazione o ingresso nella vita adulta.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

T. Todorov, Le ragioni di uno sterminio: lager e gulag

Che cosa ne è di ciò che sembra spesso la più stupefacente singolarità del regime nazista, la sua politica di annientamento delle razze inferiori e in particolare degli ebrei? Essa possiede realmente una specificità di cui occorre precisare la natura. Il senso singolare del giudaicidio non è nel numero dei morti, poiché Stalin provoca intenzionalmente la morte di altrettante persone, nel 1932-33. Essa non è, contrariamente a ciò che si dice spesso, nel fatto che le vittime sono colpite per quello che sono e non per quello che fanno, che diventano colpevoli per il solo fatto di essere nate; è anche il caso, in certi momenti particolari, dei membri delle classi di borghesi e di kulaki o anche di contadini, quando le donne e gli uomini, i bambini e i vecchi muoiono gli uni accanto agli altri in ragione della loro appartenenza al gruppo, non di un'azione qualunque; è proprio il gruppo intero che viene dichiarato indegno di vivere: Grossman aveva ragione a questo proposito.

Essa non è nella presenza di una decisione globale e di una pianificazione assunte dalle più alte autorità dello stato, qui ma non là: le ritroviamo da entrambe le parti. Essa non è, come a volte si suggerisce, nel fatto che i tedeschi erano popolo assai colto dell'Europa centrale: sappiamo, almeno a partire da Rousseau, che la cultura non produce automaticamente la virtù, e l'immoralità delle persone colte non dovrebbe più sorprenderci. Dove si situa allora?

Da una parte, la specificità di questo crimine risiede nel progetto *omicida* nazista. Si è visto che eliminare una parte dell'umanità per assicurare l'armonia finale era qua e là presente; essa è più radicale nell'ideologia comunista, che postula la scomparsa pura e semplice delle classi nemiche mentre il nazismo vuole eliminare certe *razze* (gli ebrei) e si limita a ridurre gli altri in schiavitù (gli slavi). Tuttavia, nella realtà, la bilancia pende dall'altra parte: nonostante il numero paragonabile di vittime, nulla può essere messo in parallelo con la distruzione sistematica, da parte dei nazisti, degli ebrei e degli altri gruppi giudicati indegni di esistere. Per dirla in una frase, mentre Kolyma e le isole Solovki sono l'equivalente russo di Buchenwald e di Dachau, non c'è mai stata Treblinka in Unione Sovietica.

È solo nei campi di sterminio nazisti che la condanna a morte diventa uno scopo in sé. È vero che gli ideologi nazisti, se avessero voluto giustificarla, avrebbero invocato ragioni superiori: assicurare la felicità del popolo tedesco, della razza ariana, o addirittura dell'umanità così purificata. Ma l'esistenza di questo scopo lontano non impedisce che l'azione concreta in cui sono impegnati i carnefici abbia un'unica finalità: quella di mettere a morte le loro vittime. Da qui la creazione di campi destinati esclusivamente all'assassinio: Treblinka, Sobibór, Belzec, Chelmno, o dei quartieri di assassinio dentro i campi di concentramento come ad Auschwitz e a Majdanek.

Le grosse masse di vittime, in URSS, sono generate da un'altra logica: qui la privazione della vita non è uno scopo; è o una punizione e un mezzo di terrore, o una perdita e un incidente insignificanti. Gli abitanti del gulag si spengono dopo tre mesi di sfinitimento, di freddo o di malattia; non ce ne si preoccupa, perché sono una quantità trascurabile e verranno sostituiti da altri. I contadini possono morire di fame, poiché è la condizione di una collettivizzazione dell'agricoltura o di una sottomissione dell'Ucraina alla Russia, della campagna alla città. Non è la morte che qui assume un senso, è la vita che non ha più alcun valore. Le classi nemiche devono ben essere eliminate, ma sarà essenzialmente il lavoro della storia e della natura (la tundra ghiacciata della Siberia). I nazisti praticano lo stesso disprezzo per la vita nei campi di concentramento o sfruttando il lavoro forzato; ma nei campi di sterminio la morte diventa uno scopo in sé. Ciascuno dei due regimi mantiene, da questo punto di vista, la propria specificità, nonostante la somiglianza nei programmi. [...]

Gli uni sacrificano delle vite umane come se non valessero nulla, gli altri sono colti da un'autentica frenesia del delitto. (T. Todorov, Memoria del male, tentazione del bene. Inchiesta su un secolo tragico, Milano, Garzanti, 2001, pp. 107-109 e 129-130. Traduzione di R. Rossi).

ANALISI E COMPrensIONE

1. Evidenzia la tesi dell'autore concernente la specificità della politica nazista di annientamento degli ebrei.
2. Analizza gli argomenti che l'autore porta a sostegno della tesi.
3. «Per dirla in una frase, mentre Kolyma e le isole Solovki sono l'equivalente russo di Buchenwald e di Dachau, non c'è mai stata Treblinka in Unione Sovietica»: usa questa frase per ampliare il confronto tra i due regimi totalitari.
4. Nel primo paragrafo l'autore fa un elenco "in negativo" rispetto alla specificità della politica nazista contro gli ebrei («la specificità [...] non è...»): sarebbe stato più o meno efficace, secondo te, la semplice affermazione?

PRODUZIONE

La specificità del programma di annientamento messo in atto dal nazismo è che «nei campi di sterminio la morte diventa uno scopo in sé». Esprimi la tua posizione e argomenta le tue considerazioni in merito facendo riferimento sia al tuo percorso di studio, sia alle letture personali, elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

David Hockey e Martin Gayford, *Una storia delle immagini*, Einaudi 2021

Ogni immagine, più che del soggetto, ci parla dello sguardo dell'autore.

Una volta ho visto un meraviglioso dipinto di Picasso che raffigura una civetta. Oggi, immagino, un artista potrebbe impagliare l'uccello e metterlo in vetrina – è la tassidermia –, ma la civetta di Picasso descrive il modo in cui un essere umano guarda una civetta, il che è molto più interessante di un esemplare impagliato.

Ogni immagine, più che del soggetto, ci parla dello sguardo dell'autore. Le immagini sono molto, molto vecchie. Forse sono più antiche del linguaggio. La prima persona che disegnò un piccolo animale fu osservata da qualcun altro, e quando quest'altro vide di nuovo l'animale lo percepì forse un po' più chiaramente. Lo stesso può dirsi del toro dipinto oltre 15 000 anni fa in una grotta della Francia sudoccidentale: l'immagine non raffigurava l'animale in quanto tale, ma era la testimonianza, riprodotta su una superficie, che l'artista lo aveva visto. Questo è tutto ciò che si può chiedere a un'immagine.

Qualunque immagine sia mai stata realizzata segue delle regole, anche le immagini di una telecamera di sorveglianza in un parcheggio: c'è un limite a ciò che essa può vedere; qualcuno l'ha collocata in quel preciso punto e ha fatto in modo che coprisse una certa area. Non c'è nulla di automatico: qualcuno ha dovuto scegliere il proprio punto di vista. [...]

La gente ama le immagini. Hanno effetti straordinari sul modo in cui vediamo il mondo intorno a noi. La maggior parte delle persone ha sempre preferito le immagini alla lettura, e forse sarà sempre così. Penso che sia umano apprezzare le immagini più dei testi. Mi piace guardare il mondo, e mi è sempre interessato capire come vediamo, e cosa vediamo.

COMPRESIONE E ANALISI

1. Riassumi i contenuti del testo riformulando in modo chiaro ed esplicito la tesi principale sostenuta da Hockney.
2. Che cosa significa che “ogni immagine, più che del soggetto, ci parla dello sguardo dell'autore”?
3. Perché Hockney afferma che “qualunque immagine sia mai stata realizzata segue delle regole”? A quali regole si riferisce?
4. Sei d'accordo con Hockney quando dice che “la maggior parte delle persone ha sempre preferito le immagini alla lettura”?

PRODUZIONE

Le immagini sono un modo di rappresentare il mondo, oltre che di comprenderlo e di analizzarlo. Vale a dire che sono una forma di conoscenza e un mezzo di comunicazione: da un'immagine possiamo ricavare in un istante moltissime informazioni. Ma che cosa ci mostrano, davvero, le immagini: la realtà o un'invenzione? Tutte le immagini sono infatti realizzate da un particolare punto di vista, perché ognuno di noi osserva la realtà in modo diverso dagli altri. È quindi giusto affermare che nessuna immagine rappresenta la realtà per quella che è? E questo che cosa comporta in una società come la nostra, in cui le immagini hanno un ruolo così importante?

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Diego De Silva, “Mancarsi”, Einaudi, 2012

La gente ha paura di dire quello che pensa. Perché se ne vergogna. Specie se le capita di farsi delle domande un po' bislacche, belle. Tipo perché certe cose vanno in un modo anziché in un altro. E vorrebbe inalberarsi un attimo, ma non lo fa. Vive molto più tranquillo se si associa al pensiero comune, che poi è l'interpretazione ufficiale della realtà, il bugiardo delle relazioni umane. Invece chi ha pensieri sghembi e si permette addirittura di esprimerli, si complica la vita. Rischia di non piacere. Di essere frainteso, o rifiutato. Di offendere, addirittura. È per questo che le persone nascondono quel che pensano, e in questo modo finiscono per fare quello che non vogliono (e poi non si piacciono): tipo dare del tu a qualcuno così, a comando, invece di dire, senza che ci sia niente di male nel dirlo [...], che il passaggio dal lei al tu, specie se il lei è durato a lungo, richiede un clic che o ti scatta o non ti scatta, e non è affatto detto che ti scatti solo perché l'altro te l'ha chiesto; e tu nemmeno hai detto di no, anzi hai tutta l'intenzione di dire di sì, solo vorresti che ti venisse spontaneo, vorresti sentirtelo nelle orecchie quel clic.

Invece la pratica delle relazioni sociali è fatta di queste reciprocità dovute all'istante, di adesioni immediate; e se tu ti prendi del tempo o ti limiti anche solo a pensarci prima di dire sì, io mi sento in diritto di biasimarti, anzi addirittura mi offendo. Funziona così anche nell'amore, dove si tace molto di più di quanto si dica. Persino nell'amicizia, che dovrebbe essere il luogo dove la parola non conosce inibizioni e divieti. Ci censuriamo continuamente per paura di deludere, offendere, restare soli. Non difendiamo i nostri pensieri e li svendiamo per poco o niente, barattandoli con la dose minima di quieto vivere che ci lascia in quella tollerabile infelicità che non capiamo nemmeno di cosa sia fatta, esattamente. Siamo piuttosto ignoranti in materia di infelicità, soprattutto della nostra.

È per via di questa reticenza che quando ritroviamo i nostri pensieri nei libri, sembra che ce li tolgano di bocca con tutte le parole. Allora li rivalutiamo. Ci viene voglia di riprenderceli, di difenderli. In un certo senso, cominciamo a parlare.

Diego De Silva è nato a Napoli nel 1964 ed è autore di alcuni romanzi di successo. Il libro da cui è tratta questa citazione è “la perfetta storia d’amore di due persone che si sfiorano senza incontrarsi mai”. Nicola e Irene, i protagonisti, sono fatti l’uno per l’altra, ma non lo sanno. Probabilmente se ne accorgerebbero, se si incrociassero anche solo una volta. Ma ciò, nel libro, non succede mai.

COMPRESIONE E ANALISI

Dopo un’attenta lettura, riassumi il contenuto del testo.

1 Che cosa significa dire che la gente “vive molto più tranquilla se si associa al pensiero comune”?

2 Che cosa sono, a tuo parere, i “pensieri sghembi”?

3 Secondo il tuo punto di vista, cosa intende l’autore quando dice che “nell’amore si tace molto più di quanto si dica”? A questo proposito cosa ti suggerisce la tua esperienza personale?

4 Cosa intende l’autore quando parla di “tollerabile infelicità”?

5 Perché trovare “i nostri pensieri nei libri” è un modo per rivalutarli? Condividi questa opinione oppure no?

PRODUZIONE

Elabora un’argomentazione sulla tematica proposta (almeno una colonna di foglio protocollo), facendo riferimento al testo e alla tua esperienza personale, cercando degli esempi di attualità o storico-letterari che testimonino autonomia, indipendenza di pensiero e coraggio nell’esprimere liberamente le proprie idee.

TIPOLOGIA C1 – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

«Solo le persone superficiali non giudicano dalle apparenze». Oscar Wilde lo sosteneva con ironia, sbeffeggiando i benpensanti e il luogo comune dell’abito che non fa il monaco, riaffermando il criterio che la forma è sostanza. Ma non aveva torto: il mondo ci percepisce, ci considera e ci giudica da come ci muoviamo, parliamo, agitiamo le mani, sbattiamo gli occhi, da come ci vestiamo, arrossiamo o balbettiamo. Le apparenze sono il fondamento di quel che sappiamo degli altri e di ciò che gli altri sanno di noi; l’errore romantico non è tanto quello di aspirare alla sincerità e alla autenticità, quanto pensare che per raggiungere questi valori si possa cancellare o aggirare la mediazione estetica dell’apparire nei rapporti sociali. Solo avendo compreso e accettato questo si potrà pensare alla possibilità di un uso più autentico, più onesto e più intimo delle apparenze. (Rossana Sisti, *La società dell’apparenza non inganna*, in *Avvenire*, giovedì 25 ottobre 2012)

Il candidato, in base alle sue convinzioni e alla sua sensibilità, elabori un testo argomentativo sulla difficoltà, nella nostra moderna società occidentale, di assegnare una priorità all’Essere o all’Apparire.

TIPOLOGIA C2 – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

«Ogni tecnologia dalla ruota in poi ha avuto un problema di rischi e un problema di regole, che poi storicamente sono stati risolti. Non sono catastrofista. A fronte dei molti vantaggi che le tecnologie intelligenti possono offrirci in una società sempre più digitale, il vero rischio che vedo è quello di pensare che esse possano risolvere tutti i nostri problemi, delegando loro scelte che invece devono essere prese da organizzazioni umane più avanzate». (Giuseppe Corasaniti, giurista, ex magistrato, insegna Intelligenza artificiale, Machine learning e Diritto alla Luiss).

L’intelligenza artificiale apre prospettive vantaggiose in molti campi: nel lavoro dove può sostituire l’uomo nei compiti più ripetitivi e pericolosi, nella medicina dove può essere impiegata nella diagnosi delle malattie, nel Marketing & Comunicazione dove viene utilizzata per capire le abitudini di consumo dei clienti e migliorare i servizi legati alla customer care e user experience, nella prevenzione del crimine. Ma sistemi di intelligenza artificiale sempre più evoluti come i Generative Adversarial Network possono anche essere utilizzati per realizzare, in modo tutto sommato abbastanza semplice, immagini e video del tutto fasulli, ma praticamente indistinguibili da quelli veri oppure produrre contenuti creativi come dipinti, poesie, racconti, canzoni, sceneggiature. Molti sono preoccupati per le implicazioni che l’uso massiccio dell’AI potrebbe avere non solo nel campo del lavoro, della vita sociale, della politica, ma anche nelle capacità intellettive dell’uomo visto che il cervello è l’unico organo del corpo che migliora se viene utilizzato di più e si atrofizza se non tenuto attivo.

Esprimi le tue considerazioni sul tema dell’uso dell’AI e sulle regole che eventualmente dovrebbero essere stabilite per il suo utilizzo.

SIMULAZIONI DI SECONDA PROVA: MATEMATICA

Si riporta di seguito il testo della simulazione di seconda prova, di Matematica effettuata il giorno 21 aprile 2023. La relativa griglia di valutazione è reperibile nel Curricolo di Istituto, al link <https://majoranamaitani.edu.it/index.php/didattica/curricolo-di-istituto>, sotto la voce “Matematica”.

SIMULAZIONE DI ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA DI SECONDO GRADO

21/04/2023

INDIRIZZI:

LI02 LICEO SCIENTIFICO

LI03 LICEO SCIENTIFICO – OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Il candidato risolva uno dei due problemi e risponda a quattro degli otto quesiti del questionario.

PROBLEMA 1

Della funzione $f(x)$ è nota la derivata $f'(x) = 2\ln x - 1$

1. Determinare la funzione $f(x)$, sapendo che essa passa per il punto $(e; -e)$.
2. Svolgere lo studio completo di $f(x)$ e tracciarne il grafico.
3. Determinare il/i punto/i in cui la tangente al grafico di $f(x)$ è parallela alla retta passante per il punto stazionario di $f(x)$ e per l'origine.
4. Calcolare l'area del triangolo delimitato dagli assi coordinati e dalla retta tangente nel punto in cui il grafico di $f(x)$ interseca l'asse delle ascisse.

PROBLEMA 2

Sia data funzione $f(x) = \sqrt{a \cdot e^x - 1}$

1. Determinare il valore del parametro reale a in modo tale che la funzione data abbia tangente parallela all'asse y , nel punto di ascissa in $x = 0$.
2. D'ora in poi, si assuma $a = 1$. Svolgere lo studio completo della funzione data e tracciarne il grafico.
3. Determina il punto di intersezione tra l'asse delle ordinate e la tangente al grafico della funzione nel suo punto di ascissa 1.
4. Dopo aver determinato l'ascissa x_F del punto di flesso, calcola l'area sottesa al grafico nell'intervallo $[0; x_F]$

QUESTIONARIO

1. Determinare i valori dei parametri a e b in modo tale che la funzione

$$f(x) = \begin{cases} ae^x + b \cdot \ln(x + 1), & -1 < x \leq 0 \\ bx^3 + 1, & 0 < x \leq 2 \end{cases}$$

sia continua e derivabile nell'intervallo di definizione.

2. Verificare che la funzione $f(x) = x - \arctan x$ non soddisfa le ipotesi del teorema di Rolle in alcun intervallo $[-k; k]$ con k reale positivo ma, nonostante questo, $f(x)$ possiede un punto stazionario nel medesimo intervallo.

3. Determinare, se esistono, gli asintoti della funzione $f(x) = e^x - 2x$. Determina inoltre le coordinate del punto a tangente orizzontale di $f(x)$.

4. Dopo aver determinato il dominio della funzione $f(x) = \frac{\ln(1-x)}{x}$, individua e classifica gli eventuali punti di discontinuità, motivando le risposte.

5. In un rettangolo, la diagonale misura 2; si indichi con x l'ampiezza di uno degli angoli compresi tra la diagonale e un lato. Dopo aver individuato quale intervallo di valori può assumere x , determinare il valore di x per cui il rettangolo ha area massima.

6. Un'urna contiene 4 palline verdi e 3 gialle. Calcolare la probabilità che sia estratta una pallina verde sia alla prima che alla seconda estrazione, in ciascuno dei seguenti casi:

- a) la prima pallina viene reinserita nell'urna dopo l'estrazione;
- b) la prima pallina non viene reinserita nell'urna dopo l'estrazione

Nel caso a), determinare inoltre la probabilità che, alla prima estrazione, esca una pallina verde oppure alla seconda estrazione esca gialla (si consideri incluso il caso in cui si verificano entrambi i suddetti eventi).

7. Determina il valore medio della funzione $f(x) = \sqrt{x+2}$ nell'intervallo $[-1; 2]$ e il punto in cui la funzione assume tale valore.

8. Considerata la funzione $y = p(x)$ dove $p(x)$ è un polinomio di terzo grado, stabilire motivando esaurientemente la risposta e senza svolgere calcoli algebrici, quanti zeri, quanti punti stazionari e quanti flessi può ammettere al massimo la funzione.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso della calcolatrice non programmabile.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema

Il presente Documento è stato approvato dal Consiglio della classe 5SA2 in data 4 maggio 2023.

Tutti i docenti del Consiglio di Classe hanno approvato il documento in tutte le sue parti e copia firmata da ciascuno è depositata agli atti della scuola.

I DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE:

COMPONENTE	DISCIPLINA	FIRMA
Luciano Francesco	IRC	
Grispoldi Roberta	Lingua e letteratura italiana	
Ricci Piergiorgio	Informatica	
Corsaro Agatina	Disegno e storia dell'Arte	
Pallucchini Giuseppe	Matematica e Fisica	
Campanari Paola	Inglese	
Grasselli Chiara	Scienze Naturali	
Pollini Ilaria	Scienze Motorie	
Mancini Eleonora	Docente di sostegno	
Tiberi Ilda Anna	Docente di sostegno	
Giulivi Silvia	Docente di sostegno	
Barbini Francesca	Storia e Filosofia	

IL COORDINATORE DI CLASSE

Prof. Francesco Luciano

LA DIRIGENTE SCOLASTICA

Lorella Monichini