



SARROCCHI
TECNOLOGIA E CULTURA



Istituto di Istruzione Superiore
Istituto Tecnico Tecnologico e Liceo Scientifico delle Scienze Applicate



Esame di Stato A.S. 2020/2021

Documento del Consiglio di Classe

Classe 5^a Sezione E

Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

Sommario

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	4
COMPOSIZIONE DELLA CLASSE.....	5
VARIAZIONI NEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	6
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE.....	7
OBIETTIVI TRASVERSALI.....	8
ATTIVITÀ.....	9
CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI.....	10
CONOSCENZA.....	10
TERZA PROVA.....	11
RELIGIONE.....	12
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA.....	15
STORIA.....	30
LINGUA E LETTERATURA STRANIERA.....	35
FILOSOFIA.....	39
MATEMATICA.....	41
INFORMATICA.....	47
FISICA.....	52
SCIENZE NATURALI.....	54
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE.....	58

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE.....	69
ALLEGATI.....	73
MODALITÀ DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA.....	74
MODALITÀ' DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA (MATEMATICA).....	78
TIPOLOGIE E MODALITA' DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA.....	84

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	DISCIPLINA
Barcelli Davide	Informatica
Bianchi Giovanni	Fisica
Brasini Angela	Religione
Calocchi Silvia	Lingua e letteratura italiana
Calocchi Silvia	Storia
Fabbrini Rossana	Lingua e civiltà inglese
La Sala Stefania	Scienze motorie e sportive
Lorenzini Laura	Matematica
Margollicci Arcangela	Scienze naturali (Biologia e Scienze della terra)
Pulsinelli Emy	Scienze naturali (Chimica)
Testa Francesca	Filosofia
Vitale Elena	Disegno e Storia dell'Arte

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

1		12	
2		13	
3		14	
4		15	
5		16	
6	OMISSIS	17	OMISSIS
7		18	
8		19	
9		20	
10		21	
11		22	

Il Consiglio di Classe, nel rispetto delle indicazioni dell'Art. 5 comma 2 del Regolamento (D.P.R. 23.07.98, n.323), relativo agli Esami di Stato conclusivi del corso di studi, ha redatto il seguente documento che esplicita “i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi ed i tempi del percorso formativo, nonché i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti”.

VARIAZIONI NEL CONSIGLIO DI CLASSE

<i>Discipline</i>	<i>Anni di corso</i>	<i>Classe</i> 3°	<i>Classe</i> 4°	<i>Classe</i> 5°
Lingua e letteratura italiana	3°, 4°, 5°	*		
Storia	3°, 4°, 5°	*		
Lingua e letteratura straniera	3°, 4°, 5°			
Filosofia	3°, 4°, 5°		*	
Matematica	3°, 4°, 5°	*		
Informatica	3°, 4°, 5°	*	*	*
Fisica	3°, 4°, 5°			
Scienze Naturali (Chimica)**	3°, 4°, 5°			
Scienze Naturali (Biologia e Scienze della Terra)**	3°, 4°, 5°		*	
Disegno e Storia dell'Arte	3°, 4°, 5°	*	*	
Scienze Motorie e Sportive	3°, 4°, 5°		*	
Religione	3°, 4°, 5°			

(*) Cambio Docente

(**) Per la disciplina “Scienze naturali” l'organizzazione del curricolo è stata la seguente:

- nella classe prima gli alunni hanno svolto la disciplina così come previsto dai piani di studio ministeriali;
- nelle classe seconda, terza e quarta, utilizzando i margini di autonomia previsti dalle norme è stata inserita Chimica come materia aggiuntiva e, come tale, ha avuto valutazione separata rispetto a Scienze naturali. (DPR 88/10 art. 5 e 8 Direttiva 57/10 punto 1.2.1. Direttiva 4/12 punto 2.3.1. DPR 275/99 CM 25/12);
- nella classe quinta la disciplina è stata svolta con scansione modulare e condotta in modo unitario da due insegnanti riferenti per ciascun modulo (Chimica e Biologia/Scienze della terra). La valutazione è stata unica, così come unico sarà l'eventuale membro interno durante l'Esame di Stato.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La V classe Liceo Scientifico delle Scienze Applicate sezione E è attualmente composta da 22 studenti, assetto che ha mantenuto per tutto il triennio, eccezion fatta per una studentessa non promossa alla fine del terzo anno. A questa stabilità del gruppo classe ha corrisposto un altrettanto stabile gruppo di docenti che hanno costituito il Consiglio di Classe, eccezion fatta per Informatica, che ha cambiato docente titolare ogni anno, e Storia dell'Arte e Scienze Motorie, che però hanno avuto gli stessi docenti negli ultimi 2 anni.

La classe, come tutta la popolazione scolastica italiana, all'inizio del corrente anno scolastico era reduce dall'esperienza, per tutti nuova, del lungo periodo di didattica a distanza che si è protratto dalla seconda decade di marzo fino al compimento dell'anno scolastico 2019/2020.

La pandemia CoViD-19 dovuta al virus Sars-CoV2, oltre ad aver inciso profondamente sul tessuto economico e produttivo del paese, ha investito profondamente le abitudini quotidiane di ciascuno di noi, lasciando segni più o meno profondi, probabilmente ancora più profondi in un giovane - quasi maggiorenne - che aspira a conquistarsi quelle libertà rappresentate dal conseguimento della patente di guida o, anche più semplicemente, dal firmarsi le giustificazioni da solo. Tutte queste attese, importanti traguardi nella vita di ciascuno, seppur nella loro banale normalità, sono state straordinariamente interrotte. Tutto ciò ha inciso sia sul piano più squisitamente didattico del rendimento e dei contenuti, sia soprattutto sull'aspetto emotivo.

L'esordio dell'anno scolastico è stato quindi dedicato sia ad aspetti motivazionali e relazionali, soprattutto volti a "risintonizzare" un canale comunicativo dal vivo tra docenti e discenti che fosse più possibile bidirezionale, stimolando feedback ed interazioni. Ma è stato anche necessario, ancor più degli anni precedenti, verificare la solidità dei contenuti acquisiti, prima di "sovrapporre" ulteriori nuovi contributi.

Purtroppo la situazione pandemica, con la "seconda ondata" e successivamente con la "terza" ha riportato la scuola secondaria superiore a una nuova fase di didattica completamente in remoto che inevitabilmente ha avuto ricadute sul percorso standard di una quinta liceo scientifico.

Il ritorno a una didattica in presenza al 100%, dopo le vacanze pasquali, non ha ovviamente permesso di recuperare il tempo perduto soprattutto a causa della stanchezza di spirito e dello stato emotivo degli studenti. Essendo già note le modalità di svolgimento dell'Esame di Stato 2021, il lavoro è stato soprattutto indirizzato all'impostazione e alla stesura del cosiddetto "elaborato personale" oltre che al raggiungimento dei contenuti irrinunciabili e ad un lavoro di "training emotivo" nei confronti di quei casi per i quali la pandemia ha rappresentato un vero cataclisma interiore.

La classe, in questa ultima fase del percorso scolastico, è apparsa quindi poco motivata, seppur in maniera eterogenea, facendo emergere in alcuni studenti caratteristiche di vivacità intellettuale e partecipazione attiva alle diverse proposte educative, ma evidenziando in un altro gruppo alcune fragilità pregresse, specialmente in alcune discipline. Il gruppo, nonostante i mesi di separazione forzata, appare abbastanza coeso e con un buon clima relazionale, sia per quanto riguarda i rapporti con i docenti che per le dinamiche interpersonali.

OBIETTIVI TRASVERSALI

In sede di elaborazione della programmazione, il Consiglio di classe si proponeva i seguenti obiettivi comuni a tutte le discipline:

Area “socio – affettiva”

- Instaurare un rapporto equilibrato con docenti e compagni;
- Discutere le proposte in modo positivo, collaborando ed utilizzando i contributi altrui;
- Osservare le regole dell’Istituto;
- Rispettare i tempi di consegna dei lavori assegnati;
- Consegnare un lavoro finito, pertinente e corretto nell’esecuzione;
- Programmare il proprio impegno individuale nello studio evitando di studiare solo per le verifiche;
- Frequentare con continuità evitando assenze strategiche;

Area cognitiva

- Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) mediante supporti diversi (cartacei, informatici, multimediali, iconografici...).
- Acquisire i contenuti fondamentali delle singole discipline.
- Conoscere i linguaggi specifici.
- Saper analizzare situazioni e fatti (capire un problema o un testo, saper individuare gli elementi significativi, esaminarne la coerenza, distinguere le fasi);
- Saper collegare tra loro conoscenze relative alle varie discipline;
- Saper individuare le caratteristiche e l’apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);

- Saper apprendere concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;
- Acquisire una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico-filosofico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- Conoscere e saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e saper individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;

Area della metacognizione

- Imparare ad imparare, attraverso l'acquisizione di un metodo di studio efficace e consapevole;
- Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità, distinguendo fatti e opinioni;
- Acquisire capacità di progettazione, valutazione del proprio lavoro e dell'efficacia degli strumenti utilizzati in relazione agli obiettivi prefissati;

OSSERVAZIONI SUL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Area socio-affettiva

Gli obiettivi nell'area socio-affettiva sono stati raggiunti da una buona parte della classe.

Area cognitiva

Per quanto riguarda il raggiungimento degli obiettivi nell'area cognitiva, sul piano delle conoscenze e delle abilità gran parte della classe ha raggiunto gli obiettivi prefissati. Un buon gruppo li ha raggiunti anche sul piano delle competenze.

CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI

Nella valutazione delle prove si è tesi verso l'oggettività, per quanto possibile, attraverso l'uso della griglia di valutazione deliberata dal Collegio dei Docenti:

CONOSCENZA	COMPRESIONE	APPLICAZIONE	ANALISI	SINTESI	VOTO
Nulla	Non riesce a seguire i ragionamenti più semplici; non sa eseguire alcun compito, neanche elementare	Non riesce ad applicare le minime conoscenze in suo possesso ai problemi più semplici; non sa orientarsi neanche guidato	Non identifica i concetti principali, non riesce a scoprire la cause e gli effetti, non deduce modelli anche banali	Non sa scrivere composizioni, non sa riassumere scritti banali, non formula ipotesi.	1-2
Scarsa	riesce a seguire molto poco e con difficoltà; commette errori gravi anche in compiti molto semplici	Commette errori frequenti e gravissimi anche in problemi semplici; neanche la guida dell'insegnante gli dà una sufficiente capacità di orientamento.	Non analizza in nessun modo le forme o le tecniche più comuni, non separa gli aspetti del fenomeno osservato	Non sa costruire piani, creare progetti e seguire metodi, neanche con l'aiuto del docente	3
Superficiale e molto lacunosa	Riesce a seguire poco; commette errori gravi in compiti appena più che elementari	Commette gravi errori ma guidato dall'insegnante è in grado di evitarli almeno in parte e di correggere quelli commessi	Identifica leggi e teorie in modo superficiale ma con una guida estrema riesce almeno in parte a correggersi	Non produce autonomamente lavori, non progetta soluzioni, ma se guidato riesce in parte a correggersi.	4
Superficiale con qualche lacuna	Riesce a seguire con difficoltà, presenta incertezze e talvolta commette errori anche gravi in compiti di media difficoltà	Sa applicare in modo autonomo le conoscenze, pur se talvolta commette errori e incorre in frequenti imprecisioni	Analizza le relazioni e riesce in una qual misura a scoprire gli errori, distingue le particolarità del discorso	Riesce anche se in modo scarno a riferire sui lavori, a formulare piani e progetti	5
Sufficientemente completa anche se non molto approfondita	Riesce a seguire; svolge i compiti semplici e sa orientarsi in quelli di media difficoltà	Sa svolgere compiti semplici ma fa talvolta errori o imprecisioni in quelli appena più complessi	Individua la caratteristiche, analizza le funzioni ma non riesce ancora a dedurre modelli anche superficiali	Riesce a creare lavori non particolareggiati, ma corretti, progetta semplici procedimenti	6
Sufficientemente completa e abbastanza approfondita	Riesce a seguire con disinvoltura; svolge compiti anche di media difficoltà con qualche imprecisione	Pur con delle imprecisioni, riesce a svolgere problemi di difficoltà medio-alta	Deduce modelli, identifica le pertinenze e discrimina le ipotesi fatte	Formula correttamente criteri; elabora tecniche e scrive lavori in modo esauriente	7
Completa e approfondita	Segue attivamente; svolge con sicurezza qualsiasi compito, anche complesso	Commette delle imprecisioni ma non errori in qualunque problema anche di buona difficoltà	Con disinvoltura analizza causa ed effetti, identifica le relazioni e scopre gli errori	Produce relazioni e schemi, combina modelli, pianifica progetti	8
Completa, ordinata ed ampliata	Segue attivamente ed è in grado di svolgere in modo sicuro compiti complessi	Sa applicare con proprietà tutte le procedure e le metodologie apprese	Analizza elementi, le relazioni; organizza la sua analisi dando un apporto tutto personale alla soluzione finale	Elabora teorie, leggi, modelli. Riesce ad astrarre concetti e ad elaborare la loro fattibilità	9-10

Criteri di valutazione di carattere generale

Indicare i livelli minimi da raggiungere per essere ammessi alla classe successiva

- L'alunno ha raggiunto gli standard irrinunciabili quando:
- Conosce gli aspetti fondamentali delle varie discipline.
- Si esprime in forma lineare e sostanzialmente corretta, utilizzando adeguatamente la terminologia specifica delle discipline.
- Esprime giudizi pertinenti, utilizzando le conoscenze apprese in modo consapevole
- Partecipa in modo attivo e responsabile alla vita scolastica.

VALUTAZIONE

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012. Il D. lgs. N. 62 del 13 aprile 2017, art. 1 comma 2 recita “La valutazione è coerente con l’offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le *Indicazioni Nazionali per il curricolo*. L’azione di valutazione è effettuata dai docenti nell’esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell’offerta formativa” L’art.1 comma 6 dl D. Lgs n.62 del 13 aprile 2017 recita: “L’istituzione scolastica certifica l’acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l’orientamento per la prosecuzione degli studi”.

Quello della valutazione è il momento in cui si sono verificati i processi di insegnamento/apprendimento. L’obiettivo è stato quello di porre l’attenzione sui progressi dell’allievo e sulla validità dell’azione didattica. Nell’anno scolastico è stato effettuato un numero variabile di verifiche a seconda della disciplina, come stabilito da ogni singolo dipartimento in considerazione dei livelli raggiunti in ragione del periodo in DDI.

Nel processo di valutazione finale per ogni alunno sono stati presi in esame:

- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al quadro dell’indirizzo;
- i progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale;
- i risultati della prove di verifica;
- la partecipazione continua e motivata alle attività didattiche a distanza.

Elaborati personali degli studenti

Come previsto dall'O.M. 54, art. 18 comma 1, il colloquio d'Esame prevede la "discussione di un elaborato concernente le discipline caratterizzanti per come individuate agli allegati C/1, C/2, C/3, e in una tipologia e forma ad esse coerente, integrato, in una prospettiva multidisciplinare, dagli apporti di altre discipline o competenze individuali presenti nel curriculum dello studente, e dell'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi. L'argomento è assegnato a ciascun candidato dal consiglio di classe, tenendo conto del percorso personale, su indicazione dei docenti delle discipline caratterizzanti, entro il 30 aprile 2021. Il consiglio di classe provvede altresì all'indicazione, tra tutti i membri designati per far parte delle sottocommissioni, di docenti di riferimento per l'elaborato, a ciascuno dei quali è assegnato un gruppo di studenti."

Quanto prescritto è riassunto nella seguente tabella:

Cognome	Nome	Argomento	Docente di riferimento
OMISSIS		Impianti fotovoltaici: curve di distribuzione ed effetto fotoelettrico.	Margollicci
		La TAC: trasformazioni geometriche per la ricostruzione delle immagini e i Raggi X.	Vitale
		La scienza nel pallone: solidi platonici ed archimedei ed effetto Magnus.	Fabbrini
		L'esperienza più bello della fisica: dualismo onda-corpuscolo e onde di probabilità.	Fabbrini
		Buchi neri: studio del potenziale degli eventi nei pressi di un buco nero.	Vitale
		La conquista dello spazio: gravitazione universale e coniche.	Calocchi
		Il treno a induzione: induzione e derivate.	Vitale
		Il lancio del martello: aspetti fisici e matematici.	Margollicci

OMISSIS	Applicazioni del calcolo integrale al teorema di Gauss per il campo elettrico.	Calocchi
	Il disastro di Chernobyl: fenomeni radiattivi e decadimento esponenziale.	Margollicci
	L'infinito: potenza dell'insieme \mathbb{R} ed espansione dell'Universo.	Fabbrini
	Onde elettromagnetiche e loro rappresentazione matematica.	Calocchi
	Paradossi relativistici: le trasformazioni di Galileo come limite matematico delle trasformazioni di Lorentz.	Vitale
	Scienze navali: aspetti matematici e fisici.	Fabbrini
	Il cuore: circuiti RC, funzione esponenziale come soluzione di una equazione differenziale.	Margollicci
	Circuiti in corrente alternata, numeri complessi e metodo simbolico.	Margollicci
	Acustica: aspetti matematici e fisici.	Vitale
	Il progetto Manhattan: radioattività, reazione a catena e funzione esponenziale.	Calocchi
	La fisica nella musica: scala pitagorica ed onde stazionarie.	Calocchi
	Nucleosintesi stellare: evoluzione di una stella descritta nel diagramma HR.	Margollicci
	Gli speroni elettrici: impulso elettrico e delta di Dirac.	Fabbrini
	L'avvento del calcolatore: legge di Moore e semiconduttori.	Fabbrini

PCTO

Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento

Nel corso dell'ultimo triennio la classe ha svolto le attività di PCTO secondo i dettami della normativa vigente (Legge 13 luglio 2015, n.107 e successive integrazioni). In tutti e tre gli anni scolastici per questa attività il Tutor interno è stata la Prof.ssa Laura Lorenzini docente di Matematica. L'esperienza di PCTO si è articolata in una pluralità di tipologie di interazioni con il mondo del lavoro e della formazione. Le attività svolte hanno visto coinvolti vari Esperti esterni, il Tutor Interno, gli insegnanti della classe e gli alunni, sia nei locali dell'Istituto con lezioni frontali, conferenze, corsi di formazione, sia all'esterno con attività laboratoriali, stage formativi presso enti o aziende private e pubbliche accreditate, attività di Orientamento Universitario, partecipazione a simulazioni di test. Nell'ultimo biennio la situazione pandemica ha obbligato a ripiegare su una offerta di attività svolte totalmente a distanza.

I percorsi delle singole attività di PCTO, proposti dalla funzione strumentale del nostro Istituto e approvati dal CdC, hanno privilegiato esperienze di carattere scientifico, tecnologico e umanistico, coerenti con il corso di studio liceale frequentato dagli alunni. Le varie attività sono state svolte sia durante il periodo delle lezioni che in orario extrascolastico, ed alcune anche nel periodo estivo. Tutti gli allievi hanno aderito con interesse alle attività proposte e opportunamente predisposte, rispettandone i tempi e le modalità. Il numero di ore minimo stabilito dalla normativa vigente è stato ampiamente e abbondantemente superato da tutti gli studenti, come da tabella riassuntiva inserita in fondo.

FINALITÀ

Le varie attività formative sono state organizzate in maniera tale da incoraggiare gli studenti a riflettere su se stessi, sulle proprie attitudini, interessi e aspirazioni, per stimolarli, così, a diventare soggetti attivi del proprio percorso di formazione e di crescita. Attraverso le varie esperienze e le varie "modalità diverse" di fare lezione, tutte le attività di PCTO hanno avuto lo scopo di offrire agli studenti l'opportunità di:

- attuare modalità flessibili che colleghino i due mondi formativi, quello pedagogico e quello esperienziale, incentivando nei giovani processi di autostima e capacità di auto progettazione personale;

- arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi;
- favorire l'orientamento dei giovani per valorizzare le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;
- realizzare un organico collegamento dell'istituzione scolastica con il mondo del lavoro e dell'Università;
- correlare l'offerta formativa allo sviluppo sociale ed economico del territorio;
- sviluppare e favorire la socializzazione in un ambiente nuovo;
- sviluppare un atteggiamento critico e autocritico rispetto alle diverse situazioni di apprendimento;
- promuovere il senso di responsabilità e di solidarietà nell'esperienza lavorativa;
- rafforzare il rispetto delle regole;
- rendere gli studenti consapevoli che la propria realizzazione nel mondo del lavoro è legata anche alle conoscenze, alle competenze e alle capacità acquisite durante il percorso scolastico.

COMPETENZE TRASVERSALI

Le competenze trasversali individuati dal CdC per i singoli percorsi sono riassunte nei seguenti punti:

- Sviluppare la cultura del lavoro
- Acquisire la consapevolezza dell'importanza dell'impegno personale
- Sapere documentare il proprio lavoro, riferire fatti, descrivere situazioni
- Capacità di adeguarsi alle regole e ai ruoli di uno specifico contesto, assumendo atteggiamenti corretti
- Capacità di assumere responsabilità
- Saper collegare la formazione in aula con l'esperienza pratica in ambienti operativi reali
- Comprendere le modalità di funzionamento dell'organizzazione del lavoro
- Costruire relazioni efficaci nel contesto di studio e di lavoro

VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE TRASVERSALI

Da parte del CdC la valutazione del percorso dei PCTO per ogni singolo studente è stata parte integrante della valutazione finale annuale degli apprendimenti. I criteri di valutazione hanno tenuto conto:

- delle attività di valutazione in itinere svolte dal tutor esterno
- delle ricadute che lo stesso percorso ha avuto sugli apprendimenti disciplinari
- della capacità di condivisione dell'esperienza
- della capacità di lavorare in gruppo e di assumersi responsabilità
- della capacità nella interazione con formatori e figure adulte
- della capacità di rispettare tempi, consegne e luoghi
- della capacità di prendere iniziative e assumersi responsabilità

COMPETENZE, ABILITÀ E CONOSCENZE ACQUISITE

Mediamente, tutti gli studenti hanno risposto in modo positivo alle diverse attività proposte e tutti hanno raggiunto gli obiettivi delle competenze trasversali prefissati. In particolar modo, gli stessi hanno privilegiando l'interesse per le attività di tipo pratico-esperienziale durante gli stage aziendali, dove, stimolati da una didattica dinamica "dell'apprendere facendo", hanno potuto sviluppare una maggiore consapevolezza del proprio modo di acquisire conoscenze e di affrontare situazioni nuove. Tutti i Tutor degli enti coinvolti hanno espresso giudizio positivo nei confronti degli studenti, per il loro impegno, comportamento educato, rispetto degli orari, rispetto dei luoghi di lavoro, interesse, disponibilità.

CONTENUTI

Le attività svolte dagli studenti, alcune da tutta la classe, altre soltanto da alcuni, sono state:

- Corso online sulla sicurezza - Piattaforma "TRIO"
- Stage all'Università degli Studi di Siena presso il Dipartimento di Medicina Molecolare e dello sviluppo dal titolo "Conoscere e riconoscere i tessuti del nostro corpo"
- Progetto educativo "Spazio alla Scienza" in associazione con il Comune di Siena, l'Università degli Studi di Siena, Osservatorio astronomico, Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, Unione Astrofili Senesi.
- Corso aeronautica

- Seminario MPS
- Corso Comfort dog presso la Pubblica Assistenza di Siena
- Seminari tematici e lezioni magistrali di orientamento informativo e formativo con docenti universitari
- Open day universitari
- Seminario Pianeta Galileo: Relatività generale e lenti gravitazionali
- Premio Asimov per l'editoria scientifica
- Progetto "Orienta il tuo futuro" Regione Toscana
- GI ON TRACK – IN PISTA CON VR46 RIDERS ACADEMY! GI Group
- Camera Orienta Toscana
- Coca-Cola HBC Italia Educazione digitale
- Scambio linguistico con la Polonia
- Corso PON "La chimica di Youtube"
- Certificazioni di competenze (PET, FCE, ECDL)
- Progetto "La banca del tempo"
- Progetto Donazione con gli esperti dell'AIDO

RELAZIONI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

INFORMATICA

Prof. Davide Barcelli

Linguaggio HTML5 e Javascript:

- Ripasso dei concetti di browser, motore di ricerca e sito internet;
- Oggetto canvas in HTML e javascript;Disegno di poligoni regolari;
- Funzioni in Javascript, input con range, eventi e routine di risposta;

Simulazioni di fisica:

- Rappresentazione grafica della forza di Coulomb in canvas HTML;
- Simulazione dei moti tramite animazione;
- Simulazione del movimento di cariche soggette alla forza di Coulomb;
- Gestione del segno della carica nel simulatore di Coulomb;

Simulazioni di Matematica:

- Disegno di una funzione in HTML;
- Disegno della retta tangente alla funzione in un punto.D
- derivata numerica: calcolo della derivata tramite definizione con valore di h approssimato.
- Disegno della retta tangente alla funzione in un punto.
- Inserimento di uno slider per variare il valore di h e rappresentazione grafica della derivata destra e sinistra.
- Calcolo dell'area con segno compresa nella regione di piano tra una funzione, l'asse orizzontale e due rette verticali;

- Visualizzazione delle somme superiori ed inferiori, al variare del numero di intervalli.

- Metodo dei trapezi e concetto di approssimazione numerica.

- Calcolo approssimato dell'area compresa tra due funzioni con il metodo dei trapezi e disegno in un canvas HTML5;

- Simulazione del lancio di 1 o più dati, raccolta delle statistiche e loro rappresentazione tabellare e grafica in HTML5;

- Ricerca di soluzioni approssimate agli zeri di una funzione: metodi di bisezione e Newton.

Cittadinanza e Costituzione:

- Software hashcat per il password cracking come monito per l'utilizzo di password sicure.

Teoria della Presentazione:

- Introduzione alla teoria della presentazione.

CLIL: Introduction to networking

- Computer networks;

- A closer look at the internet;

- ISO/OSI;

- Subnetting, CIRD;

- Introduction to the concepts of routing and the role of the gateway;

- Domain Name Service.

FISICA

Prof. Giovanni Bianchi

FISICA 5E LSSA A.S. 2020/2021

Presentazione della classe

La classe lavora con lo stesso docente (nonché coordinatore di classe) a partire dal secondo anno.

Gli studenti hanno sempre partecipato alle lezioni in maniera sempre abbastanza interlocutoria, mostrando una curiosità e un interesse abbastanza superficiali per la disciplina, avendo però dimostrato di apprezzare gli sforzi del docente tesi a sottolinearne tre nuovi diversi punti di vista: un approccio squisitamente sperimentale, un inquadramento storico e una prospettiva culturale.

All'inizio di questo anno scolastico, con tutti i distinguo già sottolineati nella relazione generale del coordinatore e dovuti all'attuale situazione pandemica, buona parte degli studenti mostrava un livello di partenza sufficiente, anche se spesso è stato necessario richiamare gli argomenti propedeutici all'argomento in corso di svolgimento sia per lacune oggettive riscontrate dal docente, sia per esigenze manifestate dagli studenti stessi. Poiché tali argomenti erano stati trattati a tempo debito con la dovuta cura e il dovuto grado di approfondimento, tali inadeguatezze sono da addebitare al metodo di lavoro adottato nello studio autonomo, che non garantisce una vera assimilazione degli argomenti ma una loro memorizzazione a breve termine. Per una buona parte degli studenti lo studio a casa ha continuato a risultare discontinuo, non permettendo pertanto il raggiungimento di una preparazione finale adeguata.

Particolare attenzione è stata dedicata allo studio della disciplina con collegamenti ai fenomeni ed alle tecnologie presenti nella vita quotidiana.

Per quel che riguarda lo svolgimento degli argomenti previsti a inizio anno scolastico, non è stata affrontata la parte dedicata ai fenomeni nucleari, sia perché si è deciso di approfondire con maggiore cura alcuni argomenti che, a giudizio del docente, il libro di testo presentava con eccessiva superficialità, sia per prepararsi alla nuova modalità di svolgimento dell'Esame di Stato, che prevede la stesura di un elaborato personale in cui Matematica e Fisica sono discipline caratterizzanti.

Il comportamento tenuto dalla classe nel corso delle lezioni non ha presentato particolari problemi, anche se il livello di attenzione ha sempre teso a scemare in anticipo rispetto ai normali tempi fisiologici. Tale caratteristica è stata ancor più evidente nelle lezioni da remoto.

Obiettivi

Conoscenze

- conoscere il concetto di interazione elettrostatica fra carica e carica, il concetto di campo elettrico e l'interazione fra carica e campo;
- conoscere la differenza tra energia potenziale elettrica e potenziale elettrico;
- conoscere il concetto di campo magnetico e di forza magnetica nell'analisi di interazioni magnete-corrente e corrente-corrente;
- modellizzare l'interazione tra circuiti elettrici mediante le leggi dell'induzione elettromagnetica;
- conoscere le evidenze che portarono alla crisi della fisica classica;
- conoscere e interpretare i paradossi legati all'effetto fotoelettrico;
- conoscere il comportamento ondulatorio della luce e il dualismo onda-particella.

Competenze

- ricavare implicitamente il campo elettrico a partire dall'espressione del suo flusso attraverso il teorema di Gauss;
- Risolvere schemi circuitali utilizzando la prima legge di Ohm, le leggi di Kirchhoff e le disposizioni di resistenze in serie e in parallelo;
- modellizzare sistemi fisici che coinvolgono conduttori rettilinei, spire circolari e solenoidi percorsi da corrente;
- utilizzare le principali proprietà degli elementi circuitali in corrente alternata;
- applicare il principio di indeterminazione all'analisi di semplici sistemi.

Capacità

- Saper montare un circuito in laboratorio e utilizzare gli strumenti di misura per l'analisi dello stesso.

Metodologie

- L'approccio sperimentale e la lezione partecipata hanno rappresentato i momenti cruciali nella trattazione della disciplina;

- Ogni volta che è stato possibile, sono stati consigliati agli studenti approfondimenti su testi non scolastici, risorse di rete, risorse audiovisive.

Strumenti

- Libro di testo: Cutnell, Johnson, Young, Stadler, “La Fisica di Cutnell e Johnson”, voll. 2 e 3, ed. Zanichelli
- Materiale audiovisivo didattico e non;
- Risorse di rete;

Tipologie di verifica

- Le prove di valutazione sono state proposte sotto forma di tipologia mista, scritta e orale;
- Colloqui orali periodici hanno avuto come obiettivo quello di affinare l’uso del linguaggio specifico della disciplina; tale modalità è stata privilegiata soprattutto nel secondo quadrimestre in vista delle accertate modalità di svolgimento del colloquio d’Esame.

Criteri di valutazione

- La valutazione finale terrà conto sia delle verifiche sommative e formative somministrate alla classe, sia della motivazione, dell’impegno, dell’interesse e del progresso mostrati.

Contenuti disciplinari

- Elettrostatica;
- Circuiti in corrente continua;
- Campo magnetico;
- Induzione elettromagnetica;
- Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche;
- Introduzione alla relatività ristretta;
- Crisi della fisica classica e nascita della fisica moderna;
- Cenni di meccanica quantistica.

Siena 15 maggio 2021

Il docente di fisica
prof. Giovanni Bianchi

RELIGIONE

Prof.ssa Angela Brasini

Competenze raggiunte alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>Gli alunni avvalentesi dell'I.R.C. durante tutto l'anno scolastico hanno partecipato in modo costruttivo al dialogo educativo.</p> <p>Hanno dimostrato particolare propensione per la costruzione di un rapporto sincero e rispettoso sul piano socio-relazionale e sono sempre stati disponibili ad affrontare temi anche complessi, quali ad esempio tutti quelli legati all'etica e alla morale.</p> <p>La partecipazione attiva e costante al dialogo educativo ha reso possibile la scelta concertata da ragazzi e insegnante dei temi da trattare.</p> <p>Sono state approfondite le conoscenze di base da un punto di vista morale, sociale e linguistico mediante una riflessione sistematica personale e condivisa.</p>
Conoscenze o contenuti trattati:	<p>Si è conseguito l'obiettivo di migliorare le conoscenze e le capacità dei problemi di natura religiosa, sociale ed etica mediante l'approccio ad argomenti e testi colti da diversi punti di vista; si è ampliato l'orizzonte culturale con riferimento ai temi affrontati, si è arricchita l'esperienza individuale mediante la proposta di documenti con lettura e confronto in classe</p> <p>durante il periodo di DAD si è cercato di meditare sulla fatica di un tempo sospeso imposta da circostanze di vita totalmente nuove e drammatiche.</p> <p>I quadrimestre:</p> <p>Visione del film :The help</p> <p>Analisi del video e discussione sulle varie forme di razzismo nella storia.</p> <p>La dignità della persona umana.</p> <p>II quadrimestre:</p> <p>La rappresentazione di Cristo nella cinematografia: da Gesù Cristo Superstar a L'ultima tentazione di Cristo.</p>

	<p>Discussione di tematiche di attualità proposte dai ragazzi.</p> <p>Il nuovo esame di maturità.</p> <p>Il curriculum dello studente.</p> <p>Analisi di alcuni temi di educazione civica proposti dagli studenti.</p>
Abilità	Si è consolidata la capacità di rielaborazione sollecitando gli alunni ad una ricerca personale e critica dei contenuti trattati.
Metodologie:	Il metodo di insegnamento usato è stato: di natura frontale, con alcune lezioni desunte da letture di quotidiani, documenti e video;
Criteri di valutazione:	Per ciò che concerne la valutazione si è utilizzato il dialogo individuale, il confronto e la partecipazione attiva alla discussione e ha tenuto conto dei contenuti trattati, del comportamento e delle dinamiche relazionali.
Testi e materiali / strumenti adottati:	Quotidiani, libri e audiovisivi.

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Prof.ssa Silvia Calocchi

PROFILO della classe

Il mio percorso con la classe è iniziato in Terza, quando per loro è cominciato l'approccio con la letteratura. Nella diversità individuale, la loro partecipazione alle diverse attività scolastiche è stata nel complesso attiva.

Fin dall'inizio, ho cercato di coinvolgere anche gli studenti meno vicini ed interessati alla disciplina, affrontando la letteratura come un notevole 'magazzino' di testi, espressione dell'immaginario, fondamentale per l'educazione delle emozioni.

Leggere un testo poetico, fare la parafrasi, individuare i temi, attualizzare i testi: un lavoro continuo e faticoso, in un contesto, quello odierno, di vera 'inappetenza letteraria' e di profonde e rapidissime trasformazioni. È stato un cammino importante da compiere insieme a loro. Certo, in alcuni casi, il loro lavoro è stato caratterizzato da superficialità e impegno non sempre approfondito. Abbiamo letto molti testi, in un'ottica spesso problematica, cercando di sviluppare negli studenti nello stesso tempo le capacità critiche e la loro sensibilità. Mi hanno seguito, alcuni con lentezza e difficoltà, altri con maggiore interesse e partecipazione.

Nel corso del Triennio, ho cercato di affiancare i contenuti disciplinari- organizzati in percorsi modulari – ad iniziative che potenziassero le loro abilità di lettura e di approccio critico al mondo.

In generale, nella produzione scritta diversi studenti hanno espresso alcune difficoltà, soprattutto negli aspetti di correttezza morfo-sintattica del testo. È difficile infatti correggere errori lessicali ed ortografici ormai cristallizzati nel tempo; oggi, inoltre, la correttezza formale della lingua deve 'fare i conti' con le trasformazioni e gli usi di essa nei cosiddetti 'new media'.

Quest'anno ha presentato una dimensione davvero particolare: la situazione epidemica generale ha orientato le attività didattiche in modalità 'a distanza' per un lungo periodo. Questo tipo di approccio digitale ha creato una certa discontinuità di lavoro ed una perdita della qualità empatica della comunicazione; in alcuni casi, ha inciso su un atteggiamento di motivazione già poco profonda.

La loro crescita personale ha mostrato, seppur con profili diversi, una maggiore capacità di rielaborazione critica ed approfondimento delle diverse proposte. In alcuni casi, ciò è emerso anche da una più ampia articolazione e struttura argomentativa dei testi.

Sul piano socio-affettivo la classe, con alcune lievi variazioni nel corso del Triennio, si è rivelata coesa e con una discreta dimensione 'comunitaria'; a livello relazionale, abbiamo imparato reciprocamente a conoscerci; ci siamo confrontati sempre in modo aperto e sereno.

In generale, molti ragazzi sembrano aver acquisito maggiore consapevolezza di sé e delle proprie risorse, in un percorso di maturazione progressiva.

Riguardo agli obiettivi cognitivi, i risultati ottenuti, in rapporto al livello di partenza, sono soddisfacenti per la maggior parte della classe, con situazioni comunque diversificate.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Partendo dalle indicazioni dei nuovi programmi ministeriali, il lavoro è stato impostato su due percorsi di tipo modulare e a carattere tematico considerati più adatti a far percepire agli studenti elementi di continuità e discontinuità tra generi, temi ed autori della letteratura di Ottocento e Novecento.

1. Il rapporto tra intellettuale e società nella poesia italiana dell'Ottocento e del Novecento. Il valore della poesia.

Contenuti modulari:

a) L'intellettuale nell'età napoleonica: il modello di Foscolo in relazione all'eroe romantico nel contesto della cultura europea.

b) L'esperienza poetica di Leopardi come ricerca di 'senso'; la funzione della ragione e della poesia tra volontà di testimoniare e consapevolezza della crisi del ruolo del poeta.

c) La crisi del ruolo dell'intellettuale nella seconda metà dell'Ottocento e la 'perdita dell'aureola' del poeta nella società industriale (Baudelaire, il Simbolismo francese).

d)Verso una nuova poesia: il rinnovamento del linguaggio poetico nel Decadentismo italiano. Il mito del 'fanciullino' e la tendenza al ripiegamento in Pascoli.

e)L' estetismo, il superomismo e il poeta-tribuno in D' Annunzio.

f)La prima avanguardia europea: il Futurismo. Le 'parole in libertà' (cenni)

g)Giuseppe Ungaretti: l'esperienza di 'poeta di guerra'. La parola 'scavata nell'abisso'.

h)Montale e la crisi della poesia.

OBIETTIVI

Cognitivi/linguistici

- 1)conoscere il contesto storico-culturale
- 2)conoscere le caratteristiche del genere poetico
- 3)conoscere il linguaggio e la struttura metrica della produzione in versi
- 4)conoscere le principali figure retoriche

ABILITA'

- 1)sviluppare abilita di analisi e di sintesi
- 2)sviluppare abilita di interpretazione
- 3)sviluppare abilita di rielaborazione e di argomentazione

COMPETENZE

- 1)**saper leggere un testo letterario e coglierne il significato
- 2)**saper contestualizzare
- 3)**saper attualizzare

2. Le trasformazioni nella struttura e nelle tecniche narrative del romanzo tra Ottocento e Novecento.

a) Il romanzo storico nella cultura italiana dell'Ottocento. Il caso dei 'Promessi Sposi'.

b) La stagione del Naturalismo. Il Verismo: Verga e il 'ciclo dei vinti'.

c) Il romanzo nel panorama del Decadentismo europeo, con particolare riferimento a 'Il piacere' di G. D'Annunzio. La figura dell'esteta.

d) Pirandello e la letteratura come lacerazione. Il romanzo psicologico 'Il fu Mattia Pascal'.

e) La figura dell'inetto nella narrativa italiana di inizio Novecento. Il 'caso' di Federigo Tozzi.

f) Il romanzo d'avanguardia: Svevo e la 'Coscienza di Zeno'.

Lettura integrale del seguente romanzo con approfondimento sull'autore e sul contesto culturale: Carlo Cassola, 'La ragazza di Bube'

Gli Obiettivi cognitivi/linguistici, le Abilità, le Competenze di questo secondo percorso sono gli stessi indicati per il primo, con riferimento alle specificità strutturali del genere narrativo.

Da segnalare che il secondo percorso tematico, quello sulle trasformazioni del romanzo, è stato svolto solo parzialmente e si è concentrato essenzialmente su Verga, Pirandello e Svevo.

La definizione precisa degli autori e dei testi – oggetto del colloquio d'Esame- è contenuta nel programma analitico.

Laddove possibile, alcuni argomenti del percorso sono stati trattati in chiave interdisciplinare, soprattutto con riferimenti alla Letteratura inglese, alla Storia del Cinema, alla Filosofia, alla Storia della Musica.

PROGRAMMA DI ITALIANO - testi

1. Il rapporto tra intellettuale e società nella poesia italiana tra Otto e Novecento

Testi:

U. Foscolo, Incipit (da 'Ultime lettere di Iacopo Ortis')

U. Foscolo, 'Lettera da Ventimiglia' (da 'Ultime lettere di Iacopo Ortis')

U. Foscolo, 'Alla sera'

U. Foscolo, 'A Zacinto'

U. Foscolo, da 'Dei Sepolcri' (vv. 1-50; 226-295)

G. Leopardi, 'Lettera a P. Giordani. L'amicizia e la nera malinconia' (30-Iv-1817)

G. Leopardi, 'Il suicidio e la solidarietà' (Operette morali, dal 'Dialogo di Plotino e Porfirio')

G. Leopardi, 'Dialogo della Natura e di un Islandese' [parte finale] (Operette morali)

G. Leopardi, 'Dialogo di Cristoforo Colombo e di Pietro Gutierrez'

G. Leopardi, 'L'infinito'

G. Leopardi, 'A Silvia'

G. Leopardi, 'Canto notturno di un pastore errante dell'Asia'

G. Leopardi, La ginestra (vv. 1-56; 87-157; 297-317)

C. Baudelaire , Perdita dell'aureola

C. Baudelaire, Dedicato al lettore ('Fiori del male')

C. Baudelaire, 'Corrispondenze' ('Fiori del male')

C. Baudelaire, 'L'albatro' ('Fiori del male')

C. Baudelaire, 'A una passante' ('Fiori del male')

G. Pascoli, Il fanciullino

G. Pascoli, da 'Myricae' :

'L'assiuolo'

'Lavandare'

'Novembre'

'Il lampo e la morte del padre'

G. Pascoli, da 'Canti di Castelvecchio':

'Il gelsomino notturno'

G. Pascoli, da 'Italy'

G. Pascoli, 'La grande Proletaria s'è mossa' (parti)

G. D'Annunzio da 'Alcyone'

'La sera fiesolana'

'La pioggia nel pineto'

'Meriggio'

G. D'Annunzio, 'Visita al corpo di Giuseppe Miraglia' (da 'Notturmo')

F.T. Marinetti, 'Manifesto del futurismo'

G. Ungaretti, 'In memoria'

G. Ungaretti, 'I fiumi'

G. Ungaretti, 'Veglia'

E. Montale, da 'Ossi di seppia'

'Non chiederci la parola'

'Spesso il male di vivere'

E. Montale, 'La casa dei doganieri' (da 'Le occasioni')

E. Montale, 'Ho sceso dandoti il braccio' (da 'Satura')

E. Montale, 'E' ancora possibile la poesia ?' (Prolusione assegnazione Premio Nobel

1975)

2. Le trasformazioni del romanzo nella letteratura italiana di Otto e Novecento

Testi:

A. Manzoni, Dalla lettera allo Chauvet.

A. Manzoni, Incipit de 'I Promessi sposi'

A. Manzoni, 'Addio ai monti' (cap. VIII- 'Promessi Sposi')

A. Manzoni, 'La conversione dell'Innominato' (cap. XXI- 'Promessi Sposi')

A. Manzoni, 'La peste a Milano e la madre di Cecilia' (cap. XXXIV- 'Promessi Sposi')

A. Manzoni, 'Il 'sugo' di tutta la storia' (finale - 'Promessi Sposi')

E. Zola, 'Il romanzo sperimentale'

G. Verga, 'Rosso Malpelo' (da 'Vita dei campi')

G. Verga, 'Fantasticheria' (da 'Vita dei campi')

G. Verga, Dedicatoria a Salvatore Farina.

G. Verga, Prefazione a 'I Malavoglia'

G. Verga, L'inizio dei Malavoglia

G. Verga, L'addio di 'Ntoni (parte conclusiva del cap. XV)

G. D' Annunzio da 'Il piacere'

'Il ritratto di Andrea Sperelli'

L. Pirandello, Lettera alla sorella: la vita come "enorme pupazzata"

L. Pirandello, La 'forma' e la 'vita' (da 'L'umorismo')

L. Pirandello, La differenza tra umorismo e comicità: l'esempio della 'vecchia imbellettata' (da 'L'umorismo')

Dal romanzo 'Il fu Mattia Pascal'

L. Pirandello, 'Pascal porta i fiori alla propria tomba'

L. Pirandello, 'Lo strappo nel cielo di carta'

L. Pirandello, 'Adriano Meis e la sua ombra'

- F. Tozzi**, 'La prova del cavallo' (da 'Con gli occhi chiusi')
- F. Tozzi**, 'La conclusione del romanzo' (da 'Con gli occhi chiusi')
- I. Svevo**, Prefazione del dottor S. (da 'La coscienza di Zeno')
- I. Svevo**, 'Lo schiaffo del padre' (da 'La coscienza di Zeno')
- I. Svevo**, 'La vita è una malattia' (da 'La coscienza di Zeno')
- P. P. Pasolini**, 'Il pianto della scavatrice' (da 'Le ceneri di Gramsci')
- P. P. Pasolini**, 'Contro la televisione' (da 'Scritti corsari')

Lettura integrale del romanzo di Carlo Cassola, 'La ragazza di Bube'.

OBIETTIVI realizzati

Area cognitiva

Sono stati raggiunti risultati apprezzabili per quegli studenti che hanno compreso il senso dei due percorsi, riuscendo a realizzare una partecipazione attiva. Alcuni studenti si sono distinti per continuità nello studio, vivacità intellettuale e capacità di ampliare in modo autonomo le proprie conoscenze fino a raggiungere risultati molto buoni.

Risultati più modesti, invece, sono venuti da coloro che si sono limitati ad uno studio saltuario, finalizzato alle verifiche immediate e spesso privo di una capacità di 'orientamento' generale a livello storico-letterario.

Nell'ambito della produzione scritta, soprattutto negli ultimi due anni, il lavoro si è concentrato sulle varie tipologie della prima prova scritta dell'Esame di Stato; nella particolare situazione di quest'anno, purtroppo, gli studenti svolgeranno solo un colloquio orale. In esso, come seconda fase, saranno invitati ad analizzare un estratto di un testo presente nel programma svolto.

Nonostante alcuni limiti a livello lessicale e talvolta ortografico, diversi elaborati, soprattutto quelli di produzione più libera e di riflessione su tematiche di attualità, mi hanno colpito. Soprattutto quando gli studenti sono riusciti a cogliere aspetti non convenzionali o ad 'illuminare' certi contenuti con immagini personali. Tracce, talvolta labili, del loro mondo interiore ricco e della crescita culturale di ognuno.

Area socio-affettiva

Nel complesso, anche se non tutti allo stesso modo, i ragazzi hanno compiuto progressi sul piano della consapevolezza del proprio lavoro, del rispetto reciproco e del senso di responsabilità. Diversi ragazzi, tuttavia, manifestano ancora difficoltà nell'organizzazione metodologica e nell'impostare un impegno adeguato e costruttivo a livello scolastico.

METODOLOGIE

Tra le diverse strategie utilizzate, si è adottata sia la lezione dialogata che quella frontale. La lezione dialogata ha consentito di 'partire' dai testi, letti ed analizzati in classe, per allargare poi il discorso alla dimensione del contesto storico-culturale, agli elementi extratestuali ed alla

poetica dell'autore.

Le attività di recupero si sono svolte in 'itinerare', fornendo agli studenti schemi o mappe concettuale e talvolta questionari di consolidamento dei contenuti essenziali.

MATERIALI DIDATTICI

LIBRO di TESTO

R. Luperini – P.Cataldi – L. Marchiani – F. Marchese, 'Le parole le cose. Storia ed antologia della letteratura italiana nel quadro della civiltà europea', Palumbo editore.

Sono state fornite anche dispense riassuntive ed altri testi, soprattutto testi giornalistici (articoli d'opinione) su temi d'attualità.

Sono state spesso utilizzate video-lezioni su temi monografici di letteratura, sia quelle a corredo del testo in adozione sia altro materiale reperito in rete, soprattutto sul portale Rai Scuola.

TIPOLOGIA DELLE PROVE

Durante l'anno, nel corso del primo quadrimestre e fino agli inizi di Marzo sono state offerte agli studenti, per la produzione scritta, tipologie testuali previste all'Esame di Stato; successivamente si è preferito privilegiare la produzione orale, anche in vista della modalità dell'Esame stesso.

Si è preferito quindi far 'dialogare' maggiormente i ragazzi con i testi, cercando di metterli al centro della prova.

Sono stati inoltre fatti svolgere questionari di letteratura ed analisi testuali di tipo comparativo, per abituare gli studenti a stabilire legami e nessi intertestuali ed a storicizzare ciò che leggono. Abilità, questa, sempre più necessaria -e sempre più fragile nei ragazzi – in un'età dominata dai media, 'oltre' il postmoderno, che tende ad appiattire ogni esperienza in un presente indifferenziato, privo di spessore e spesso di senso.

Accanto all'utilizzo della Griglia di valutazione condivisa dai docenti di Lettere del Triennio, per gli

altri tipi di prove, sono state predisposte griglie particolari, create 'ad hoc', fornendo i parametri ed i relativi punteggi agli studenti.

Sono stati anche svolti colloqui orali individuali e brevi domande esplorative su contenuti disciplinari.

CRITERI di VALUTAZIONE

Nel valutare le singole prove si è tenuto conto dell'aderenza alla consegna, della capacità di analisi e sintesi, delle abilità espressive a livello linguistico.

Nella valutazione finale, tappa di un percorso triennale, si terrà necessariamente conto di una serie di fattori quali la volontà di migliorarsi, la capacità di organizzare il proprio lavoro in modo autonomo, la partecipazione attiva al dialogo educativo, l'impegno, la maturazione delle capacità critiche e di valutazione personale e ragionamento, lo sviluppo di attitudini cooperative.

STORIA

Prof.ssa Silvia Calocchi

PROFILO della classe

In generale, l'insegnamento della Storia oggi presenta, per una serie complessa di motivazioni, una sostanziale 'disaffezione' degli studenti che, in gran parte, vivono l'orizzontalità del tempo storico, in una percezione istantanea e rapsodica della realtà.

Inoltre la formazione di molti insegnanti continua ad essere viziata da un atteggiamento di fondo che vede la Storia in posizione 'ancillare' rispetto alla Letteratura ed alla Filosofia, di fatto limitando la sua statura scientifica.

Se affrontiamo in particolare il percorso svolto in questa classe, in considerazione di un certo 'ritardo' accumulato nella scansione dei moduli di Storia moderna, all'inizio dell'anno ho dovuto affrontare sinteticamente a grandi linee i problemi postunitari nel nostro paese.

Questa disfasia 'temporale' ha causato un certo rallentamento rispetto ai tempi previsti nella programmazione iniziale e soprattutto non ha consentito un adeguato approfondimento del secondo Novecento e delle tematiche dell'età contemporanea. Quest'ultimo aspetto è stato rafforzato dalla prevalenza, per lunghi periodi dell'anno, della modalità DAD (didattica a distanza), con le conseguenti criticità.

In generale, gli studenti hanno in maggioranza rivelato un interesse discreto verso le proposte disciplinari, pur manifestando in diversi casi mancanza di approfondimento ed un uso non troppo pertinente di espressioni del linguaggio settoriale. Non sempre gli studenti sono riusciti ad 'orientarsi' con consapevolezza nelle coordinate spazio-temporali, riuscendo ad operare intersezioni tra fenomeni del passato e dimensione presente.

CONTENUTI DISCIPLINARI

- I problemi post-unitari. La situazione contraddittoria del nostro paese.
- L' Italia industriale e l'età giolittiana.
- La Grande Guerra come 'svolta' storica. Cause e dinamiche del conflitto.

- La Rivoluzione russa e la nascita dell'URSS.
- Le tensioni del dopoguerra e gli anni '20.
- La crisi del 1929 negli Stati Uniti e il 'New Deal'.
- La nascita dei totalitarismi: l'Europa degli anni Trenta.
- Dal fascismo 'movimento' al fascismo 'regime'.
- La seconda guerra mondiale.
- Bipolarismo e decolonizzazione: il mondo del dopoguerra. Sintesi.
- La scena politica italiana dagli anni '60 agli inizi del 2000 (sintesi)

Approfondimenti su 3 date

1969: la strage di Piazza Fontana

1978: il rapimento e l'uccisione di Moro

1992: Tangentopoli e la fine della 'Prima Repubblica'.

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

I. Obiettivi specifici in termini di competenze (conoscenze e abilità fondamentali)

1. Competenze di tipo culturale-cognitivo

[linee guida a), c), f)]

- Comprendere il significato degli eventi storici studiati (con riferimento sia alla loro specificità che alle trasformazioni di lungo periodo della storia d'Italia e d'Europa, nei loro rapporti con altre culture e civiltà)

- Saper collocare gli eventi nello spazio e nel tempo, in una prospettiva geostorica

- Comprendere la natura e le dinamiche della storia in una dimensione diacronica e sincronica

- Saper rielaborare ed esporre i temi trattati, enucleandone gli eventi fondanti dei processi storici individuandone gli indicatori connotanti, le motivazioni, le relazioni

- Saper comprendere la specificità dei diversi contesti storici, culturali, politici e religiosi e delle diverse civiltà, orientandosi in particolare in merito ai concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi giuridici e politici, ai modelli sociali e culturali

- Saper scegliere e connettere (in maniera logica e cronologica) dati in relazione ad una richiesta

- Saper comprendere il significato dei testi consultati, riconoscendone la diversa natura: manuali, documenti e fonti in genere, testi storiografici

- Saper riconoscere e ricostruire argomentazioni dichiarate, suggerite, implicite

2. Competenze linguistico-espressive e terminologiche

[linee guida b)]

- Saper esporre i contenuti, dal punto vista linguistico-espressivo, in modo chiaro, coerente e corretto, con proprietà di linguaggio

- Saper comprendere il lessico e le categorie interpretative proprie della disciplina (tutte le classi) avendo consapevolezza delle loro implicazioni storiografiche (classi 4/5)

- Saper utilizzare correttamente la terminologia specifica della disciplina (tutte le classi) in modo ragionato, critico e autonomo (classi 4/5)

3. Competenze di tipo ermeneutico-critico, metodologico, rielaborativo

[linee guida d), e), f), g), h)]

- Saper indurre, cioè procedere dal particolare al generale, per gradi, individuare elementi comuni

- Saper astrarre, cioè procedere dai dati raccolti ad una loro elaborazione concettuale

- Saper ricondurre fenomeni specifici sotto categorie generali di tipo interpretativo

- Saper analizzare e scomporre un evento storico o un testo nelle sue parti o elementi costitutivi

- Saper individuare nessi e relazioni (di affinità e/o di diversità) tra contesti storico-culturali, eventi o documenti storici, tesi storiografiche

- Saper attuare e descrivere il procedimento di analisi di una fonte (collocazione, funzione originaria, messaggio globale)

- Saper interpretare dati e informazioni in funzione di criteri di ricerca
- Saper utilizzare i dati concettualizzati in nuovi contesti
- Saper compiere una ricerca o un approfondimento personale, anche utilizzando strumenti bibliografici e sitografici
- Saper valutare in modo critico e autonomo il significato e il valore di un testo o di una tesi storiografica
- Saper discutere e confrontare fonti, documenti e interpretazioni storiografiche
- Saper rielaborare in modo critico e autonomo i materiali e i temi trattati, anche giungendo ad una interpretazione personale motivata e argomentata
- Saper contestualizzare storicamente, identificare e confrontare i diversi modelli politico-istituzionali (classi 4/5)
- Saper cogliere il valore di esperienze storicamente rilevanti, dal punto di vista politico e istituzionale, nella storia italiana ed europea
- Saper collegare gli eventi della storia agli eventi del presente storico (classi 4/5)
- Saper riconoscere i valori fondamentali della nostra Costituzione, anche come esplicitazione valoriale delle esperienze storiche connesse, al fine di realizzare una partecipazione consapevole alla vita civile e un esercizio della cittadinanza attivo e responsabile (classi 5)

N.B. Le competenze suddette sono da considerarsi comuni alle tre classi ove non vi sia diversa specificazione; proprie di una o più classi, e dunque da raggiungersi progressivamente nel corso del processo formativo, ove esplicitamente specificato.

Al termine del percorso liceale lo studente conosce i principali eventi e le trasformazioni di lungo periodo della storia dell'Europa e dell'Italia, dall'antichità ai giorni nostri, nel quadro della storia globale del mondo; usa in maniera appropriata il lessico e le categorie interpretative proprie della disciplina; sa leggere e valutare le diverse fonti; guarda alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente.

Il punto di partenza sarà la sottolineatura della dimensione temporale di ogni evento e la capacità di collocarlo nella giusta successione cronologica, in quanto insegnare storia è proporre lo svolgimento di eventi correlati fra loro secondo il tempo. D'altro canto non va

trascurata la seconda dimensione della Storia, cioè lo spazio. La Storia comporta infatti una dimensione geografica; e la geografia umana, a sua volta, necessita di coordinate temporali. Le due dimensioni spazio-temporali devono far parte integrante dell'apprendimento della disciplina.

Avvalendosi del lessico di base della disciplina, lo studente rielabora ed espone i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni, coglie gli elementi di affinità-continuità e diversità-discontinuità fra civiltà diverse, si orienta sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società, alla produzione artistica e culturale.

OBIETTIVI realizzati

Area cognitiva

La maggioranza degli studenti ha conseguito un livello accettabile nelle competenze di tipo culturale-cognitivo ed espressivo; solo un piccolo gruppo di ragazzi ha sviluppato una preparazione approfondita ed organizzata con buone competenze di tipo critico e rielaborativo. Risulta non sempre pieno il possesso di strumenti tali da cogliere le relazioni tra fenomeni del passato ed eventi del presente, sottolineando continuità e discontinuità.

MATERIALI DIDATTICI

Libro di testo:

S. Luzzatto, 'Dalle storie alla Storia', vol. 3, Zanichelli editore.

Sono state fornite integrazioni relative a documenti storici ed approfondimenti soprattutto relativi alla Storia del Novecento (materiale sul portale Rai Storia). Particolare attenzione è stata data ai criteri ed ai mezzi per realizzare e selezionare informazioni in rete; inoltre sono state offerte indicazioni per risorse digitali specifiche.

TIPOLOGIA DELLE PROVE

Seguendo le indicazioni emerse dal Dipartimento di Lettere, sono state svolte prove orali e scritte (2/3 per quadrimestre) di diversa tipologia.

Accanto ai colloqui orali, gli studenti hanno effettuato prove semistrutturate, testi di approfondimento monografico, prove di comprensione-analisi ed interpretazione di documenti storici.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per le prove scritte, è stata fornita specifica Griglia di valutazione; tale griglia si fonda sia sulla padronanza delle conoscenze che sul possesso delle abilità specifiche.

Nei colloqui orali, inoltre, accanto ad un'esposizione chiara e lineare dei contenuti, è stata valutata la padronanza espressiva e la capacità critica ed argomentativa, l'uso del lessico settoriale.

EDUCAZIONE CIVICA

Tutor Prof.ssa Silvia Calocchi

Il curricolo verticale d'Istituto è stato predisposto in riferimento alle 'Linee guida per l'insegnamento dell'Educazione civica' che prevedono, in applicazione della legge 92 del 20 Agosto 2019, un insegnamento trasversale obbligatorio in tutti i gradi dell'istruzione. Tale insegnamento, a cui concorrono i docenti dell'intero Consiglio di classe con un monte ore complessivo non inferiore a 33, presenta un valore formativo trasversale e si basa su tre assi:

COSTITUZIONE: diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà

SVILUPPO SOSTENIBILE: educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio

CITTADINANZA DIGITALE

Di seguito si riportano gli argomenti previsti ed affrontati dal Consiglio di classe, con la finalità formativa di promuovere un'educazione alla cittadinanza 'attiva e consapevole' che prevede una pluralità di obiettivi di apprendimento.

DOCENTE	MATERIA	N. ORE	ARGOMENTO
Arcangela Margollicci	Scienze Naturali	3 (I Q)	SVILUPPO SOST. I cambiamenti climatici
		3 (II Q)	SVILUPPO SOST. Ricerca scientifica e Bioetica
Francesca Testa	Filosofia	3 (I Q)	COSTITUZIONE Il diritto e lo Stato etico (rapporto individuo/cittadino in Hegel)
		2 (II Q)	Rawls: La teoria della giustizia
Rossana Fabbrini	Inglese	2 (I Q)	SVILUPPO SOST. Romantic poetry. The power of nature
		2 (II Q)	COSTITUZIONE '1984' by G. Orwell: democracy and

			dictatorship
Elena Vitale	Disegno e Storia dell'Arte	1 (I Q) 2 (II Q)	COSTITUZIONE Art. 9 Costituzione SVILUPPO SOSTENIBILE Conservazione e restauro dei beni del patrimonio culturale
Silvia Calocchi	Italiano Storia	4 (I Q) 4 (II Q) 2 (II Q)	COSTITUZIONE Alcuni testi di poesia civile e politica del '900 italiano COSTITUZIONE Genesi storica della carta costituzionale Struttura della Costituzione italiana. I principi fondamentali Le istituzioni dell'Unione europea
Davide Barcelli	Informatica	2 (II Q)	Password cracking: complessità e sicurezza
Emy Pulsinelli	Chimica	2 (II Q)	SVILUPPO SOST. Inquinamento da plastica: cause, effetti e come ridurlo
Stefania La Sala	Scienze motorie	4 (II Q)	COSTITUZIONE BLSD AIDO

LINGUA E LETTERATURA INGLESE

Prof.ssa Rossana Fabbrini

Ho insegnato in 5E Lssa per quattro anni, a partire dalla classe seconda. Nonostante l'eterogeneità, sia per quanto riguarda l'impegno e la partecipazione alle attività proposte che per quanto riguarda il profitto, la maggior parte degli studenti ha fatto registrare dei progressi, sia sul piano cognitivo che su quello formativo.

Dal punto di vista del comportamento gli studenti sono corretti e collaborativi ma, pur mostrando interesse per la materia, la loro partecipazione attiva alle lezioni ha dovuto spesso essere sollecitata.

I livelli di competenza linguistica sono molto eterogenei. La maggior parte degli studenti evidenzia conoscenze e abilità generalmente buone, anche se, tra di essi, alcuni fanno maggiore ricorso alla memorizzazione dei contenuti e non sempre sono in grado di esprimere efficacemente e correttamente le proprie opinioni. Si distingue un gruppo di studenti, particolarmente motivati, che espongono gli argomenti di studio con proprietà di linguaggio, sia nelle abilità scritte che in quelle orali, sanno esprimere le proprie opinioni e operano collegamenti personali e significativi. Solo per un piccolo gruppo di allievi permangono alcune difficoltà nelle scelte lessicali appropriate e nell'uso delle strutture grammaticali e, in modo particolare nelle abilità orali, quando sono richiesti la rielaborazione personale e i collegamenti.

Contenuti disciplinari

Gli argomenti trattati sono stati principalmente di carattere letterario, gli studenti hanno letto, compreso e analizzato una selezione di poesie e brani in prosa e di teatro di vari autori dal Romanticismo al ventesimo secolo, poposti sia per ordine cronologico che per aree tematiche. Tuttavia, durante il corso dell'anno, sono state svolte anche attività di comprensione orale e scritta volte al consolidamento della competenza linguistica e alla preparazione alle certificazioni PET e FIRST e alle prove INVALSI.

- **Programma svolto**
- Dal libro di testo Spiazzi, Tavella, Layton 'Performer Heritage.blu' ed. Zanichelli.
- **1. THE ROMANTIC AGE**
 - Industrial Revolutions
 - A new sensibility
 - The Gothic novel
 - Romantic poetry
- **AUTHORS AND TEXTS**
- **Mary Shelley**

1 Frankenstein or the Modern Prometheus

William Wordsworth

1 **A Certain colouring of imagination**

2 **Daffodils**

3 **We are seven**

- **Samuel Taylor Coleridge**

1 **The Rime of the Ancient Mariner**

2 **A sadder and a wiser man**

- **2. THE VICTORIAN AGE**

- Queen Victoria's reign
- The Victorian Compromise
- The Victorian novel
- Aestheticism and Decadence

- **AUTHORS AND TEXTS**

- **Charles Dickens**

- **Hard Times**

1 Mr Gradgrind

2 Coketown

Oliver Twist

1 I want some more

- **Robert Louis Stevensons**

- **The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde**

1 Jekyll's experiment

- **Oscar Wilde**

- **The Picture of Dorian Gray**

1 Dorian's death

- **The Importance of Being Earnest**

- **3. THE MODERN AGE**

- From the Edwardian Age to The First World War

- The age of anxiety
- Modernism
- The modern novel
- The War Poets
- **AUTHORS AND TEXTS**
- **Rupert Brooke**
 - 1 The Soldier
- **Wilfred Owen**
 - 1 Dulce et decorum est
- **James Joyce**
 - **Dubliners**
 - 1 Eveline
 - **Ulysses**
 - 1 Extract from Episode 4
- **George Orwell**
 - **Nineteen Eighty-four**
 - 1 Big Brother is watching you

1. **Obiettivi della programmazione**

A seguito dell'emergenza COVID-19 e della conseguente adozione della Didattica Integrata, si è resa necessaria una rimodulazione degli obiettivi, in conseguenza della quale si sono privilegiate le abilità orali su quelle scritte. Pur tenendo presente la necessità di consolidare la capacità degli studenti di utilizzare la lingua scritta, si è infatti ritenuto prioritario concentrarsi sulle abilità di comprensione scritta e orale e su quella di produzione orale in modo particolare. Ciò anche in vista del colloquio d'esame.

E' stata inoltre operata una lieve riduzione dei contenuti.

Area cognitiva :

Conoscenze

- 1 di strutture grammaticali
- 2 di funzioni linguistiche
- 3 del lessico e di fraseologia idiomatica
- 4 del codice fonetico
- 5 del codice ortografico
- 6 dei contenuti oggetto di studio
- 7 di aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della

- produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori
- 8 di strategie per la comprensione globale e selettiva di testi mediamente complessi sia di carattere generale, sia letterari
 - 9 di caratteristiche delle principali tipologie testuali e dei vari generi letterari

Abilità

- 1 Ascolto: Comprendere in maniera globale ed analitica il materiale audio-video proposto anche con l'ausilio di attività guidate
- 2 Produzione orale: Saper parlare di sé, della propria vita, delle proprie esperienze, di argomenti letterari oggetto di studio, saper comparare e contrastare testi. Produzione orale di testi, anche con l'ausilio di appunti sintetici, per descrivere esperienze, processi, situazioni, esponendo quanto appreso in modo non mnemonico, ma sufficientemente rielaborato e grammaticalmente accettabile.
- 3 Lettura: riuscire a leggere articoli e relazioni riguardanti problemi contemporanei in cui gli scrittori mostrano il loro punto di vista. Riuscire a leggere testi letterari di vario genere con analisi critica e attualizzazione
- 4 Scrittura: Saper produrre per mezzo di testi scritti i contenuti degli argomenti proposti. Saper comparare e contrastare testi.

Competenze

- 1 Saper riconoscere elementi lessicali e strutturali e saperli interpretare correttamente.
- 2 Saper utilizzare gli elementi linguistici studiati per produrre testi comunicativi e descrittivi sia di argomento personale, sia di argomento letterario.
- 3 Stabilire rapporti interpersonali, sostenendo una conversazione funzionale al contesto e alla situazione di comunicazione.

2. Area socio-affettiva:

- 1 Acquisire autonomia nel lavoro e capacità di organizzarlo ai fini dell'esame di stato.
- 2 Avere consapevolezza delle proprie scelte e delle proprie responsabilità.
- 3 Essere capaci di valutare il proprio lavoro.
- 4 Comprendere la diversità delle culture e accettare gli altri.

3. Realizzazione degli obiettivi

Area cognitiva:

Come già detto sopra gli obiettivi cognitivi prefissati si possono considerare globalmente raggiunti da tutti gli studenti anche se, per un ristretto numero, permangono ancora difficoltà nell'utilizzo corretto delle strutture e nell'appropriatezza del lessico, tali da rendere la loro competenza comunicativa talvolta incerta e frammentaria. Un gruppo di studenti in modo particolare è in grado di utilizzare la lingua non solo in modo corretto ed appropriato, ma anche come veicolo di personalizzazione e riflessione critica su tematiche letterarie e universali.

Area socio-affettiva:

La classe dimostra un buon livello di accettazione dell'altro e di culture diverse. Sono stati fatti progressi per quanto riguarda la capacità di autovalutazione, il senso di responsabilità e la capacità di operare scelte.

Metodologie e utilizzo dei materiali didattici

Per quanto riguarda la lingua si è mirato all'ampliamento delle funzioni, delle strutture e del lessico attraverso attività volte allo sviluppo delle quattro abilità e improntate alle modalità previste sia per le certificazioni, che per le prove INVALSI.

Per quanto riguarda la letteratura si è generalmente seguita la seguente metodologia: inquadramento generale del periodo storico e letterario, in modo da dare agli studenti un quadro di riferimento; lettura dei testi per stimolare la risposta degli studenti e coinvolgerli attivamente nella loro analisi; verifica delle ipotesi da loro formulate attraverso un'analisi più sistematica e lo studio del materiale disponibile sull'argomento proposto; collocazione dell'autore nel contesto culturale di appartenenza. Si è cercato, quando possibile, di operare collegamenti tra gli autori, evidenziando similitudini e differenze, e di aggiornare le tematiche proposte facendo riferimento alle esperienze personali degli studenti, anche se non tutti hanno dimostrato di possedere gli strumenti linguistici e la capacità di rielaborazione adeguati allo scopo. Sono stati utilizzati il libro di testo, ma anche fotocopie, materiale audio e video presente su internet, film o spezzoni di film, spettacoli teatrali. Ci si è generalmente basati sull'impostazione del libro di testo anche per quanto riguarda l'analisi dei testi, ma privilegiando la lettura, la comprensione e l'interpretazione del messaggio dell'autore rispetto agli aspetti più strettamente stilistici. Ciò con l'obiettivo di limitare al massimo la memorizzazione di informazioni di cui gli studenti non percepissero la rilevanza, stimolando invece l'acquisizione della competenza linguistica necessaria ad esprimere le osservazioni e le riflessioni personali.

Si è cercato di stimolare ulteriormente gli studenti attraverso il potenziamento dell'utilizzo delle risorse digitali, quali il libro digitale, materiale audio e video presente sulla rete, film o spezzoni di film, che hanno poi costituito la base delle discussioni durante le videolezioni. Queste ultime hanno infatti mirato a coinvolgere direttamente gli studenti che sono stati chiamati a mettere in relazione le tematiche studiate con le problematiche attuali, a fare confronti, a esprimere opinioni personali. Tutto ciò allo scopo di rafforzare il senso di quanto studiato e le ripercussioni sulla vita reale.

Sono state inoltre forniti file o link audio e video per supportare la modalità sincrona attraverso attività in remoto.

E' stata operata una selezione degli autori e delle tematiche da affrontare e il percorso non sempre ha seguito l'ordine cronologico.

Libro di testo utilizzato: Spiazzi, Tavella, Layton 'Peformer Heritage.blv', ed. Zanichelli.

Il libro di test è stato integrato e talvolta sostituito da materiale on line, in particolare video che hanno permesso non solo di coinvolgere maggiormente gli studenti, ma anche di utilizzare canali comunicativi diversi da quello esclusivamente verbale e più vicini alle modalità di apprendimento degli studenti.

Tipologia delle prove

Sono state somministrate prove scritte consistenti in quesiti che prevedevano risposte aperte in 10-15 righe, essays , reviews. Sono state inoltre svolte verifiche scritte formative volte a consolidare le abilità scritte di reading a writing.

Le prove orali sono state di due tipi:

- 1 colloqui orali a piccoli gruppi durante i quali la classe assisteva limitando al minimo gli interventi;
- 2 coinvolgimento dell'intera classe attraverso proposte o sollecitazioni a cui gli studenti erano invitati a dare volontariamente il proprio contributo.

Si sono inoltre simulati colloqui di esame.

4. Criteri di valutazione

Nella valutazione finale si è tenuto conto non solo della media delle prove scritte e della performance orale, ma anche dell'impegno e della partecipazione al dialogo educativo durante le lezioni, nonché dei progressi rispetto alla situazione di partenza. La valutazione ha inoltre tenuto conto della partecipazione, del rispetto e della qualità delle consegne durante la Didattica a Distanza, secondo quanto previsto dalla griglia di valutazione adottata dal collegio dei docenti.

Siena, 15 maggio 2021

Docente

Rossana Fabbrini

SCIENZE MOTORIE

Prof.ssa Stefania La Sala

LIVELLI MISURATI

La classe, che ho avuto modo di seguire nel quarto e quinto anno del triennio, risulta composta da ventidue alunni, nove maschi e tredici femmine. La maggior parte degli alunni ha ottenuto, in termini di abilità motorie, risultati buoni con punte di eccellenza. Per quanto riguarda il profilo psico-motorio gli alunni hanno acquistato una buona tecnica nell'esecuzione dei movimenti, affinato la coordinazione e la propriocettività. Le qualità condizionali nel complesso sono più che buone. Ottima la partecipazione e l'interesse; quasi tutti gli alunni hanno dimostrato una particolare attitudine per la disciplina. In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti:

OBIETTIVI

Area cognitiva

Conoscenze: gli alunni hanno raggiunto una migliore conoscenza del proprio corpo e sanno muoversi ed orientarsi nello spazio localizzando i movimenti in base agli assi e ai piani del corpo. Controllano la propria forza. Hanno compreso il concetto di riscaldamento, conoscono i piccoli e i grandi attrezzi. Hanno inoltre conseguito o migliorato il linguaggio tecnico. Nella teoria hanno dimostrato un'ottima conoscenza dell'anatomia e della fisiologia del sistema muscolare, e cardiorespiratorio, BLS-D, principi e fasi dell'allenamento.

Abilità: quasi tutti gli alunni sono in grado di correre in regime aerobico con una sufficiente tecnica. Nel complesso sono rapidi nei movimenti e ne hanno migliorato l'automatismo. Tutti hanno raggiunto un buon livello di apprendimento motorio nelle discipline sportive e sono in grado di adattare e trasformare il movimento in base alle situazioni; quasi tutti utilizzano in modo adeguato le capacità di combinazione motoria e differenziazione spazio-temporale, sia a corpo libero che con gli attrezzi; più che sufficiente la capacità di equilibrio e di controllo del corpo nella fase di volo e nella capacità di orientamento; buona nel complesso la fantasia motoria.

Competenze: Gli alunni riescono a comprendere ed eseguire qualsiasi tipo di lavoro proposto utilizzando movimenti specifici ed economici, finalizzano gli esercizi a corpo libero e i fondamentali dei giochi sportivi partendo da situazioni semplici per arrivare a quelle più complesse. Comprendono le modificazioni del corpo umano in movimento, sono in grado di esprimere - mediante gli atteggiamenti significativi del corpo - il movimento-gesto. Hanno appreso quasi tutti la corretta postura negli esercizi.

Area socio-affettiva

Nonostante le difficoltà dell'ultimo anno legate all'emergenza sanitaria (didattica a distanza, limitazioni nello svolgimento delle lezioni pratiche) gli alunni hanno maturato un buon atteggiamento di collaborazione apportando il proprio contributo in sapere e competenza alla vita della classe e alle attività motorie e sportive affrontate. Hanno migliorato il senso civico ponendosi in modo più maturo e interessato alle problematiche sociali.

Metodologie

Dal semplice al complesso, dal globale all'analitico: presentazione di situazioni problematiche nelle attività sportive con ricerca di soluzioni ottimali. Spiegazioni frontali nella parte teorica.

Strumenti

Tecnologia multimediale, piccoli e grandi attrezzi.

Libro di testo: "PIÙ MOVIMENTO" G. Fiorini, S. Bocchi, S. Coretti, E. Chiesa.
piattaforme multimediali e contenuti digitali.

Verifica e valutazione

Le verifiche sono state sia pratiche che teoriche per constatare la conoscenza degli obiettivi didattici tramite test, verifiche orali e approfondimenti scritti.

Criteri di valutazione

- qualità psico-fisiche degli alunni rilevate dai test motori

- capacità di analisi del movimento e autovalutazione
- conoscenza e comprensione degli obiettivi programmati (avvenuta acquisizione del gesto motorio richiesto)
- maturazione delle capacità comportamentali in relazione alla crescita dell'alunno e alla partecipazione alla vita della classe.

CONTENUTI

- Test motori-potenziamento fisiologico delle capacità condizionali e coordinative
- Resistenza - Velocità – Forza - Destrezza - Coordinazione globale - Equilibrio Statico e dinamico
- Consolidamento delle qualità psicomotorie con circuiti a più stazioni.
- Approfondimento e miglioramento dei fondamentali individuali.
- Approfondimento del linguaggio del corpo attraverso progressioni ginniche.

Teoria

- Capacità condizionali : forza, velocità, resistenza, flessibilità;
- Concetto di carico allenante, principi e fasi dell'allenamento, mezzi e momenti dell'allenamento;
- Apparati e sistemi cardiaco e respiratorio
- Sport e i suoi principi: paralimpiadi
- Progetto: DAE, BLS-D
- Progetto AIDO
- Comunicazione, linguaggio verbale e non verbale, gesti e segni, linguaggio LIS.

MATEMATICA

Prof.ssa Laura Lorenzini

Insegno nella classe dal terzo anno. Dopo un breve periodo di reciproca conoscenza, si è instaurato un buon rapporto che si è consolidato ed è cresciuto nel tempo: i ragazzi hanno sempre avuto un comportamento corretto dal punto di vista disciplinare e quasi tutti hanno dimostrato un'adeguata partecipazione al dialogo educativo, mantenendo un atteggiamento d'interesse nei confronti della materia e affrontandone lo studio con continuità e impegno mediamente adeguati. Nei tre anni hanno progressivamente acquisito maggiore sicurezza e padronanza della materia e mostrato impegno e volontà di recuperare nei momenti di difficoltà. Durante il periodo di didattica a distanza, la maggior parte degli alunni ha mostrato un comportamento maturo e responsabile ed una buona capacità di organizzazione. Nonostante le oggettive difficoltà di questo periodo, anche coloro che non avevano conseguito valutazioni positive nel primo quadrimestre, hanno mostrato la volontà di migliorare impegnandosi in maniera più assidua e adeguata. Tuttavia, la preparazione teorica rimane disomogenea e permangono alunni che faticano nella risoluzione anche di quesiti di semplice natura a causa di fragilità emotive e lacune mai del tutto colmate. La maggior parte degli alunni possiede le conoscenze di base necessarie per risolvere semplici problemi ed è in grado di risolvere quesiti di difficoltà non troppo elevata o che non presentino caratteri di particolare originalità. Si evidenzia un piccolo gruppo di studenti con buone capacità che hanno sempre avuto risultati decisamente positivi.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Dalle Indicazioni Nazionali:

“Nell'anno finale lo studente approfondirà la comprensione del metodo assiomatico e la sua utilità concettuale e metodologica anche dal punto di vista della modellizzazione matematica. Gli esempi verranno tratti dal contesto dell'aritmetica, della geometria euclidea o della probabilità ma è lasciata alla scelta dell'insegnante la decisione di quale settore disciplinare privilegiare allo scopo tenendo anche conto della specificità dell'indirizzo.

GEOMETRIA

L'introduzione delle coordinate cartesiane nello spazio permetterà allo studente di studiare dal punto di vista analitico rette, piani e sfere.

RELAZIONI E FUNZIONI

Lo studente proseguirà lo studio delle funzioni fondamentali dell'analisi anche attraverso esempi tratti dalla fisica o da altre discipline. Acquisirà il concetto di limite di una successione e di una funzione e apprenderà a calcolare i limiti in casi semplici. Lo studente acquisirà i principali concetti del calcolo infinitesimale – in particolare la continuità, la

derivabilità e l'integrabilità – anche in relazione con le problematiche in cui sono nati (velocità istantanea in meccanica, tangente di una curva, calcolo di aree e volumi). Non sarà richiesto un particolare addestramento alle tecniche del calcolo, che si limiterà alla capacità di derivare le funzioni già note, semplici prodotti, quozienti e composizioni di funzioni, le funzioni razionali e alla capacità di integrare funzioni polinomiali intere e altre funzioni elementari, nonché a determinare aree e volumi in casi semplici. Altro importante tema di studio sarà il concetto di equazione differenziale, cosa si intenda con le sue soluzioni e le loro principali proprietà, nonché alcuni esempi importanti e significativi di equazioni differenziali, con particolare riguardo per l'equazione della dinamica di Newton. Si tratterà soprattutto di comprendere il ruolo del calcolo infinitesimale in quanto strumento concettuale fondamentale nella descrizione e nella modellizzazione di fenomeni fisici o di altra natura. Inoltre, lo studente acquisirà familiarità con l'idea generale di ottimizzazione e con le sue applicazioni in numerosi ambiti.

DATI E PREVISIONI

Lo studente apprenderà le caratteristiche di alcune distribuzioni discrete e continue di probabilità (come la distribuzione binomiale, la distribuzione normale, la distribuzione di Poisson). In relazione con le nuove conoscenze acquisite, anche nell'ambito delle relazioni della matematica con altre discipline, lo studente approfondirà il concetto di modello matematico e svilupperà la capacità di costruirne e analizzarne esempi in particolare nell'ambito delle scienze applicate, tecnologiche e ingegneristiche.”

Contenuti disciplinari e Obiettivi della programmazione

ABILITÀ	CONOSCENZE	Unità didattiche
Calcolare i limiti di funzioni. Risolvere le forme indeterminate.	Calcolo dei limiti di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni. Calcolo dei limiti che si presentano sotto forma indeterminata. Calcolo dei limiti ricorrendo ai limiti notevoli. La continuità (o discontinuità) di una funzione in un punto. Gli asintoti di una funzione. Il grafico probabile di una funzione.	Le funzioni continue e il calcolo dei limiti.
Calcolare la derivata di una funzione. Applicare i teoremi sulle funzioni derivabili.	La derivata di una funzione mediante la definizione. La retta tangente al grafico di una funzione. La derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione. Le derivate di ordine superiore. Il	La derivata di una funzione e i teoremi del calcolo differenziale.

	<p>differenziale di una funzione. Il teorema di Lagrange, di Rolle, di De L'Hospital. Le derivate nella fisica.</p>	
<p>Studiare il comportamento d una funzione reale di variabile reale e saperne tracciare il grafico. Risolvere problemi di massimo o di minimo.</p>	<p>Gli intervalli di (de)crescenza di una funzione. I massimi, i minimi e i flessi mediante il calcolo delle derivate. Il grafico di una funzione.</p>	Lo studio delle funzioni
<p>Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione.</p>	<p>Primitiva di una funzione e nozione di integrale indefinito. Primitive delle funzioni elementari. Metodo di integrazione per sostituzione e per parti; integrazione di funzioni razionali fratte.</p>	Gli integrali indefiniti
<p>Calcolare aree e volumi di solidi. Calcolare integrali definiti in maniera approssimata con metodi numerici.</p>	<p>Nozione di integrale definito di una funzione in un intervallo. Il teorema fondamentale del calcolo integrale. Teorema della media e suo significato geometrico. Il calcolo delle aree di superfici piane e il calcolo dei volumi di solidi. Gli integrali impropri. Applicazione degli integrali alla fisica. L'integrazione numerica.</p>	Gli integrali definiti.
<p>Saper risolvere semplici equazioni differenziali e problemi che hanno come modello equazioni differenziali.</p>	<p>Concetto di equazione differenziale. Le equazioni differenziali del primo ordine: a variabili separabili e lineari. Le equazioni differenziali del secondo ordine lineari a coefficienti costanti. Applicazione delle equazioni differenziali alla fisica.</p>	Le equazioni differenziali

Confrontare e analizzare figure geometriche nello spazio, individuando invarianti e relazioni.	<p>Coordinate cartesiane nello spazio. Equazione di un piano e condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra piani.</p> <p>Equazione di una retta e condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra rette.</p> <p>Distanza di un punto da una retta o da un piano.</p> <p>Superficie sferica e sfera.</p>	La geometria analitica dello spazio
Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli.	<p>Variabili aleatorie e distribuzioni discrete. Distribuzione binomiale e distribuzione di Poisson. Variabili aleatorie e distribuzioni continue.</p> <p>Distribuzioni uniforme, esponenziale e normale.</p>	La distribuzione di probabilità

In relazione alle Indicazioni Nazionali sopra citate posso affermare che non tutti gli argomenti sono stati trattati a causa della situazione sanitaria eccezionale che si è presentata negli ultimi due anni: con la didattica a distanza la programmazione è stata rimodulata e non sono state svolte le ultime due unità didattiche.

METODOLOGIA USATA

Lezione frontale e lezione partecipata, discussione e rielaborazione del materiale dato al candidato per lo studio individuale, scoperta guidata, attività di recupero.

MATERIALI DIDATTICI

- Libro di testo
- Bergamini, Trifone, Barozzi – Manuale blu 2.0 di Matematica – volumi 4B e C – ZANICHELLI
- Fotocopie, schemi, tabelle, dispense, video didattici
-

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA

- Verifiche orali: definizioni, descrizione di un procedimento, risoluzione di esercizi.
- Verifiche scritte: risoluzione di esercizi e di problemi.

CRITERI DI VALUTAZIONE

- Scritto: organicità e sequenzialità nello sviluppo degli esercizi, uso corretto degli strumenti di calcolo, precisione formale.
- Orale: uso corretto del linguaggio, procedimenti logici adeguati, uso corretto degli strumenti di calcolo, comprensione e rielaborazione dei vari concetti.

Per l'attribuzione del voto nelle prove orali si è tenuto conto della seguente scala:

- 3 totale assenza di impegno e di conoscenze
- 4 scarsa conoscenza degli argomenti fondamentali della materia, sia dal punto di vista teorico che applicativo
- 5 conoscenza frammentaria espressa con linguaggio non sempre adeguato
- 6 conoscenza minima dei principali argomenti della disciplina
- 7 conoscenza discreta, applicazione ed esposizione corretta
- 8-10 capacità di collegamento all'interno della disciplina, di analisi e di sintesi

La valutazione complessiva ha tenuto conto anche della partecipazione alle lezioni, dell'interesse dimostrato nei confronti degli argomenti proposti, degli eventuali progressi nell'acquisizione di un linguaggio appropriato, dell'eventuale miglioramento rispetto ai livelli di partenza.

SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA

Prof.ssa Arcangela Margollicci

Premessa. In questo anno scolastico la pandemia da Covid-19 ha purtroppo condizionato lo svolgimento di tutte le attività didattiche e il completamento del percorso finale di studi di questa classe. In linea generale, gli studenti, proprio a causa del protrarsi del lungo periodo di didattica a distanza (DAD), hanno molto risentito della mancanza della dimensione sociale ed emotiva proprie del contesto scolastico, manifestando spesso stanchezza e demotivazione alle attività proposte dall'insegnante. Non tutti hanno partecipato con assiduità e in maniera attiva ai collegamenti da remoto, e non tutti hanno saputo esprimere in questa situazione anomala le proprie capacità organizzative ed essere puntuali nelle consegne dei lavori assegnati. Tuttavia, nell'ultimo periodo svolto in presenza si è cercato di colmare le difficoltà e le criticità emerse durante la DAD e di recuperare, almeno in parte, un dialogo scolastico più adeguato e proficuo. In linea di massima, nonostante la situazione contingente abbia costretto ad una rimodulazione dei piani di lavoro elaborati dai docenti, il percorso di studio della disciplina è stato portato a termine in modo completo per ciò che riguarda le valutazioni e i contenuti.

Per il percorso di **Educazione Civica** inerente alla disciplina, la classe ha affrontato la trattazione dei problemi sui Cambiamenti Climatici e i temi di natura Bioetica nell'utilizzo delle tecniche e nella ricerca della Biologia molecolare.

CONTENUTI DISCIPLINARI

BIOLOGIA

Le Nuove Frontiere Della Biologia Nell'ottica Del Rapporto Vivente-Ambiente

Genetica di batteri e virus

I virus ciclo vitale e classificazione, virus epidemia spagnola, Hiv, SarsCov2, Retrovirus, Batteriofagi: ciclo litico e ciclo lisogeno, Processi di trasformazione, coniugazione

e trasduzione nei batteri, Struttura del Coronavirus: genetica e suo meccanismo di azione nella malattia Covid-19.

La regolazione dell'espressione genica

Significato della regolazione dell'espressione genica nei Procarioti e negli Eucarioti, Il Sistema Operone, Genoma eucariotico, DNA codificante e non codificante, Regolazione genica prima della trascrizione, Regolazione genica durante e dopo la trascrizione, Fattori di trascrizione e sequenze regolatrici.

Intensificatori e silenziatori, Processo di splicing e splicing alternativo, Controlli traduzionali, Controlli post-traduzionali ubiquitina e proteasoma, Linee generali di Epigenetica.

Tecnologia del DNA ricombinante

Storia e Significato della tecnologia del DNA ricombinante, Strumenti e tecniche, Enzimi e siti di restrizione, Elettroforesi su gel, Ibridazione con sonde radioattive, Vettori, Tecniche di clonaggio di frammenti di DNA, Reazione a catena della polimerasi, Dna Fingerprinting, Sequenziamento del Genoma, Metodo Sanger, Studi di Bioingegneria.

Tipi di applicazioni e potenzialità delle biotecnologie a livello agroalimentare, ambientale e medico

Editing genetico, Animali OGM e piante transgeniche, Terapia genica, Farmaci Biotecnologici (vaccini, ormoni, insulina), Anticorpi monoclonali, Geni e cancro, Compostaggio e Biocarburanti, Clonazione animale, Medicina rigenerativa.

Temi di natura Bioetica nell'utilizzo delle tecniche e nella ricerca della Biologia molecolare

Bioetica, regole per la ricerca, Bioetica e Conferenza di Asilomar e Principio di precauzione nella ricerca scientifica, Determinismo biologico, Sperimentazioni su animali e vivisezione, Codice di Norimberga e nascita consenso informato.

SCIENZE DELLA TERRA

Il pianeta come sistema integrato

I Sistemi del Sistema Terra, Il clima come risultato dell'interazione tra sistemi e come risorsa per l'uomo da cui la necessità di tutelarlo, I cambiamenti climatici: possibili cause naturali, impatto delle attività umane, possibili rimedi, prospettive, Agenda 2030. Definizione di Ecosistema dal punto di vista biologico: rapporti tra i viventi, Il rapporto uomo ambiente

I modelli della tettonica globale

La litosfera, Il modello dell'interno della Terra come emerge dagli studi delle onde sismiche, Crosta oceanica e continentale, Il flusso di calore dall'interno della Terra, La dinamica terrestre; Teorie interpretative; deriva dei continenti di Wegener; espansione dei fondali oceanici; la tettonica delle placche, I margini delle placche e i fenomeni relativi, Orogenesi, Il paleomagnetismo, Il motore della dinamica terrestre.

Fonti energetiche da minerali e rocce

L'origine degli idrocarburi, I giacimenti di carbone, petrolio e gas naturale, fonti di petrolio non convenzionale; energia nucleare classica e nuove frontiere, progetto ITER

COMPETENZE E ABILITA' DI RIFERIMENTO

Sono state perseguite prioritariamente le seguenti :

Comunicare in modo corretto conoscenze, abilità e risultati ottenuti utilizzando un linguaggio specifico.

Comprendere come si ottengono organismi geneticamente modificati e acquisire le conoscenze necessarie per valutare le implicazioni pratiche ed etiche delle biotecnologie, per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico/tecnologico del presente e dell'immediato futuro.

Conoscere il funzionamento di alcune tecniche di identificazione del Dna utilizzate nel campo della ricerca e della Biologia forense.

Comprendere la tecnologia del DNA ricombinante descrivendo :

- l'importanza dei plasmidi e dei batteriofagi come vettori di DNA esogeno per la trasformazione di cellule batteriche

- l'importanza degli enzimi di restrizione e la tecnica di separazione dei frammenti di restrizione

-il meccanismo e lo scopo della reazione a catena della polimerasi (PCR)

Saper individuare in situazioni della vita reale le conoscenze acquisite quali, ad esempio, l'uso e l'importanza delle biotecnologie per l'agricoltura, l'allevamento e la diagnostica e cura delle malattie.

Conoscere i meccanismi d'azione dei vaccini di ultima generazione in riferimento alla pandemia da Sars-Covid-2 e le tecniche per la loro produzione

Comprendere, attraverso la conoscenza dell'Epigenetica, la relazione esistente tra degli organismi viventi e l'ambiente in cui vivono.

Conoscere in linea generale le implicazioni e le norme di natura bioetica applicate alle ricerche scientifiche e alle sue applicazioni.

Comprendere, attraverso le conoscenze delle tecniche di bioingegneria, le potenzialità della ricerca scientifica e le sue applicazioni

Saper visualizzare il Pianeta Terra come un sistema integrato nel quale ogni singola sfera (litosfera, atmosfera, idrosfera, criosfera, biosfera) è intimamente connessa all'altra.

Applicare le conoscenze acquisite ai contesti reali, con particolare riguardo al rapporto uomo-ambiente.

Saper indicare le possibili conseguenze delle variazioni dei regimi climatici in relazione alle risorse idriche, all'agricoltura, agli oceani, alla riduzione del ghiaccio marino e del permafrost.

Distinguere l'energia proveniente da fonti non rinnovabili da quelle rinnovabili e l'impatto sulla vita del Pianeta

Conoscere le problematiche ambientali relative alla produzione e all'impegno di queste fonti energetiche

Conoscere il meccanismo della fissione nucleare e le innovative tecniche sperimentali di fusione nucleare

Conoscere i processi litogenetici di formazione dei combustibili fossili e loro metodi di estrazione

METODI

La classica lezione frontale ha privilegiato l'approccio problematico e dialogico ed è stata improntata a stimolare continuamente la discussione collettiva e la ricerca di riferimenti ai fenomeni naturali del mondo circostante. L'utilizzo del laboratorio, che costituirebbe un'attività centrale del tutto complementare a quella teorica nel contribuire al conseguimento delle finalità della scuola, data la situazione contingente non è stato fruibile.

MATERIALI DIDATTICI E STRUMENTI

Per Biologia:

Libro di testo: Sadava-Heller –Hillis-Berenbaum: “La nuova Biologia blu PLUS-Genetica, DNA ed Evoluzione” Ed. Zanichelli sec. edizione, integrato dalla precedente edizione del testo più completa relativamente alla Tecnologia del DNA ricombinante

Per Scienze della Terra:

Libro di testo: E. Lupia Palmieri-M. Parotto: “Il globo terrestre e la sua evoluzione” ed. blu Ed. Zanichelli sec. Edizione

Dispense autoprodotte-riviste scientifiche-testi monografici-materiale ricavato da Internet.

Lavagna interattiva. Collegamenti su Google Classroom.

VERIFICHE

Le verifiche sono state di varie tipologie : test a risposta multipla, miste, questionari a risposta breve, trattazione sintetica degli argomenti, colloqui individuali. Alcune si sono svolte a distanza da remoto, altre in presenza.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Con la modalità Didattica a Distanza la valutazione ha tenuto conto, oltre ai risultati delle verifiche ed orali, anche della partecipazione attiva e assidua alle lezioni, del rispetto nelle consegne, della preparazione nelle varie aree di studio, nonché del senso critico sviluppato soprattutto durante la trattazione degli argomenti che maggiormente si collegano al mondo della ricerca scientifica e alla salvaguardia degli ambienti naturali.

RISULTATI RAGGIUNTI

La classe, sia sul piano dell'apprendimento che della crescita personale, ha raggiunto risultati mediamente buoni, anche se, in linea di massima, si possono individuare fra gli

studenti profili diversi per attitudine, impegno e maturazione personale. Pochi elementi hanno raggiunto una preparazione medio alta, i restanti hanno conseguito risultati adeguati e un esiguo numero, a causa di carenze di base non pienamente colmate nel corso del triennio e ad un impegno nello studio della disciplina non sempre adeguato, ha raggiunto risultati non del tutto sufficienti.

CHIMCA

Prof.ssa Emy Pulsinelli

SITUAZIONE DI PARTENZA

Il comportamento degli studenti è stato abbastanza corretto e impostato su un rapporto di piena collaborazione. Il gruppo classe di 22 studenti ha permesso di sviluppare un ritmo di apprendimento tale per cui sono stati svolti molti argomenti e le lezioni sono state svolte in modo piacevole.

Il percorso didattico degli studenti in tale disciplina è stato piuttosto lineare. La sottoscritta ha cercato di impostare un continuo collegamento tra i vari argomenti presentati anche negli anni precedenti.

In breve, la trattazione didattica si è sviluppata principalmente su argomenti di chimica organica, cercando di comprendere pienamente i meccanismi di reazione più importanti.

L'anno scolastico è stato caratterizzato da periodi in cui le lezioni sono state svolte in presenza, altri periodi in cui le lezioni sono svolte con modalità di Didattica a Distanza (DaD) e alcuni casi in cui si è fatto ricorso alla Didattica Integrata Digitale (DiD) per studenti in quarantena fiduciaria: tutto ciò a causa delle misure sanitarie imposte dall'epidemia di Corona virus.

Nel presente documento si intende descrivere nel dettaglio la situazione anomala che si è creata in tale circostanza.

CRITERI E MODALITÀ' DI VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA A DISTANZA

L'anno scolastico è cominciato in presenza, ma in autunno si è verificato un picco della Pandemia Covid19 e le scuole superiori di secondo grado sono state chiuse. In seguito si sono alternate settimane in presenza, altre settimane in DaD e anche un sistema misto. Ovviamente è stata curata la rimodulazione del programma da svolgere, scegliendo argomenti passibili di semplificazione oppure più adatti alla situazione contingente.

Dal momento che è stata subito evidente la difficoltà e, in alcuni casi l'impossibilità, di attribuire delle valutazioni pienamente affidabili con questa modalità, si è reso necessario puntare sull'aspetto formativo della valutazione.

Svolgimento delle verifiche orali (colloqui online volti a verificare le conoscenze e le competenze)

- collegamento in piccoli gruppi: lo studente che sosteneva la verifica aveva la videocamera accesa, guardava dritto davanti a sé come se effettivamente guardasse negli occhi il docente

- svolgimento di esercizi a piccoli gruppi o con tutta la classe che partecipava alla riunione
- esposizione autonoma di argomenti, a seguito di attività di ricerca personale o approfondimenti.

Per tutto il periodo interessato dalla DaD, la sottoscritta ha deciso di non svolgere verifiche scritte.

Per gli studenti che non avevano ancora sostenuto prove di recupero o che non avevano recuperato il primo quadrimestre, è stato effettuato il recupero in itinere.

Gli studenti impossibilitati a frequentare una o più lezioni sincrone (sia per motivi tecnico – tecnologico, di connessioni, che per altri motivi es. salute) si sono impegnati ad avvertire il docente. Chi non ha frequentato l'attività svolta in sincrono ha potuto consultare il materiale di riferimento per svolgere il lavoro e i compiti assegnati, secondo la tempistica stabilita dal docente, sul Registro Elettronico.

CONTENUTI

INTRODUZIONE SULLA CHIMICA ORGANICA Legami chimici: covalente, polare e ionico Forze di interazione intermolecolare (Forze di Van der Waals, dipolo-dipolo, legame H) Esperimento di Wohler. Ibridazioni del Carbonio sp^3 , sp^2 , sp Uso dei modellini molecolari Concetto di isomeria. Rottura omolitica e eterolitica di un legame chimico.

IDROCARBURI ALIFATICI: Alcani, cicloalcani, alcheni, alchini: nomenclatura e proprietà fisiche. Combustione degli idrocarburi. Meccanismo della reazione di sostituzione radicalica di un alcano e di addizione elettrofila di un alchene e di un alchino. La regola di Markovnikoff e la stabilità dei carbocationi intermedi. Isomeria conformazionale con proiezione di Newmann (alcani e cicloesano). Isomeria configurazionale cis-trans o E/Z di alcheni e cicloalcani. Acidità degli alchini terminali.

IDROCARBURI AROMATICI: benzene, geometria molecolare, regola di Huckel dell'aromaticità di un sistema, sostituzione elettrofila aromatica (alogenazione, nitrurazione, alchilazione e solfonazione). Sostituenti attivanti e disattivanti presenti sull'anello. Idrocarburi policiclici aromatici.

ALOGENURI ALCHILICI: nomenclatura, proprietà fisiche, proprietà chimiche: sostituzione nucleofila SN1 e SN2 a confronto Eliminazione e sostituzione come reazioni competitive.

I composti organoclorurati: dal DDT ai pesticidi naturali

ALCOLI: regole di nomenclatura e classificazione. Proprietà fisiche: p. di ebollizione, solubilità in acqua. Uso come solventi. Acidità e basicità. Disidratazione degli alcoli ad alcheni: le reazioni di eliminazione e di sostituzione nucleofila sono competitive. Alcoli e fenoli a confronto. Ossidazione degli alcoli ad aldeidi, chetoni e acidi carbossilici. Saggi di riconoscimento degli alcoli: con permanganato di potassio e con il reattivo di Lucas. Metodi di preparazione degli alcoli: da alcheni e da alogenuri alchilici. *Alcol etilico: fermentazione alcolica, bioetanolo come carburante*

Alcoli con più di un ossidrilico: polioli. Nomenclatura. Proprietà fisiche. Importanza di glicole etilenico, glicerina e sorbitolo. Nitroglicerina e dinamite.

Eteri: nomenclatura, preparazione e comportamento chimico. Sintesi di Williamson. *MTBE: l'etere della benzina senza piombo*

ALDEIDI E CHETONI: nomenclatura. Preparazione: dagli alcoli per ossidazione. Proprietà chimiche: reazioni di addizione nucleofila al carbonile. Addizione di alcoli ROH. Formazione dell'emiacetale e dell'acetale. Saggi di riconoscimento: reattivo di Fehling e di Tollens. *Aromi: aldeidi profumate, l'aroma della vaniglia.*

ACIDI CARBOSSILICI: nomenclatura, effetto induttivo ed effetto mesomero sull'acidità. Reazioni caratteristiche degli acidi carbossilici (sostituzione nucleofila acilica) e relativi derivati degli acidi: ammidi, esteri, anidridi e cloruri di acile. Esteri come aromi naturali e artificiali. Meccanismo della esterificazione di Fischer. *FANS: farmaci antinfiammatori non steroidei.*

LIPIDI: natura degli acidi grassi e dei trigliceridi.

COMPOSTO AZOTATI Nomenclatura di ammine alifatiche e aromatiche. Formazione di sali di alchilammonio. *Anfetamine: da farmaci e stupefacenti.*

Formazione delle ammidi: reazione di condensazione. Nomenclatura delle ammidi. *La sintesi dell'urea e l'industria dei fertilizzanti*

POLIMERI: distinzione tra meccanismo di poliaddizione (radicalica, cationica e anionica) e policondensazione (processo a stadi). Proprietà e utilizzi dei polimeri. Stereochimica e stereoregolarità. Biopolimeri e polimeri biodegradabili.

Ed. Civica: Inquinamento da plastica: cause, effetti e come ridurlo.

Le varie unità didattiche sono state affrontate durante l'intero anno scolastico con l'intento di approfondire e riorganizzare i vari concetti assimilati e collegare :

- la chimica generale inorganica con la chimica organica
- le conoscenze di base della disciplina acquisite durante l'intero percorso curricolare con la biochimica
- i concetti acquisiti nella materia specifica con quelli di discipline affini, in particolare la biologia.

METODI

Lezioni in presenza: La classica lezione frontale è stata coadiuvata, integrata o sostituita da altre metodiche come la discussione collettiva, i riferimenti al mondo circostante, ponendo i fenomeni naturali in rapporto critico con la teoria.

DaD: le lezioni in videoconferenza sono state svolte con l'uso della lavagna su Classroom , proiettando materiali aggiuntivi in formato Power Point e PDF: gli studenti sono stati stimolati a svolgere esercizi che venivano inviati all'insegnate tramite l'uso dello Smartphone, per la relativa correzione individuale o collettiva.

STRUMENTI DIDATTICI

Libri di testo in adozione:

“Chimica Organica, polimeri, biochimica e biotecnologie 2.0”

Autori: Sadava-Hillis-Heller-Berembaum-Posca, Editore Zanichelli

VERIFICHE

Le verifiche scritte sono state strutturate in parte come test a risposta chiusa e in parte come domande aperte. Oltre alle prove scritte, sono stati effettuati colloqui orali in presenza.

DaD: sono stati svolti colloqui orali di verifica delle conoscenze, competenze e abilità su Classroom (come precedentemente specificato)

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per le verifiche scritte è stato attribuito un punteggio massimo per ogni esercizio correttamente eseguito e un punteggio per ogni tipo di errore da decurtare al punteggio massimo stabilito.

La valutazione nelle prove scritte prevedeva l'intera scala numerica (1/10).

Nelle verifiche orali la scala numerica è oscillata da 3 a 8 tenuto conto: della conoscenza degli argomenti, del linguaggio di esposizione, della comprensione ed elaborazione dei vari concetti e della capacità dei collegamenti disciplinari e con le materie affini.

Nella valutazione delle prove di verifica si è tenuto conto dei seguenti parametri:

- 3 - Totale assenza di impegno e di conoscenze
- 4 - Scarsa conoscenza degli argomenti fondamentali della materia sia dal punto di vista teorico che applicativo
- 5 - Conoscenza frammentaria espressa con linguaggio non sempre adeguato
- 6 - Conoscenza minima dei principali argomenti della disciplina
- 7 - Conoscenza discreta, applicazione ed esposizione corretta
- 8/9 - Capacità di collegamento all'interno della disciplina, di analisi e di sintesi
- 10 - Capacità di valutazioni autonome e di elaborazione personale

Il giudizio complessivo finale tiene conto dell'atteggiamento complessivo dell'alunno in riferimento alla partecipazione, all'interesse e al desiderio di migliorarsi. D'altra parte il processo di progressiva crescita non può essere valutato esclusivamente dagli esiti delle prove di verifiche sostenute.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

La sottoscritta è riuscita a svolgere un lavoro omogeneo per permettere agli studenti di acquisire le conoscenze e le competenze disciplinari richieste in una scuola di indirizzo scientifico-tecnologico. Per alcuni studenti si sono evidenziate subito lacune diffuse e in qualche caso anche gravi.

La preparazione finale si può ritenere ampiamente sufficiente; sono emersi alcuni elementi che hanno ottenuto buoni o ottimi profitti. Soltanto pochi studenti, a causa delle gravi lacune di base, di uno studio discontinuo o della poca attitudine verso le materie scientifiche, presentano ancora un quadro di preparazione ai limiti della sufficienza.

Siena, 15 maggio 2021

Il docente

Emy Pulsinelli

FILOSOFIA

Prof.ssa Francesca Testa

La classe non ha saputo adeguarsi all'approccio trasmesso dall'insegnante, in parte anche per effetto dell'avvicinarsi di due docenti nel corso del triennio e dell'emergenza COVID che non ha favorito l'instaurarsi di un rapporto di fiducia docente-discente.

La classe ha avuto un atteggiamento passivo rispetto alle lezioni, mostrando scarso interesse e partecipazione.

La maggioranza degli studenti ha legato il proprio studio essenzialmente alle verifiche e, pur raggiungendo gli obiettivi prefissati, ha mostrato una parziale costanza nello studio e nell'approfondimento della materia.

Un ridotto numero di studenti, invece, ha acquisito nel corso del triennio una progressiva maturità e responsabilità giungendo ad acquisire una certa disinvoltura nell'esposizione e nel ragionamento filosofico, un buon uso del linguaggio specifico ed una più che buona capacità critica nell'utilizzare la disciplina come chiave di lettura dell'attualità.

Nel complesso la classe ha raggiunto in modo adeguato le seguenti competenze e conoscenze.

Obiettivi conseguiti:

Competenze e capacità:

Essere in grado di utilizzare il lessico specifico della disciplina

Saper definire e analizzare i concetti

Saper analizzare problemi filosofici e il loro significato storico culturale

Riconoscere e ricostruire percorsi argomentativi anche a partire dai testi

Ricostruire organicamente il pensiero dei filosofi e saperlo esporre con chiarezza e coerenza

Confrontare concezioni filosofiche riconoscendo affinità e differenze

Esprimere valutazioni argomentate intorno a temi e problemi dibattuti

Conoscenze:

Conoscenza dei termini e dei concetti specifici del linguaggio filosofico

Conoscenza delle correnti filosofiche e dei pensatori tra 800 e 900 dall'idealismo di Hegel all'Esistenzialismo. In particolare il precorso fonda a delineare un filo rosso che si snoda a partire dal sistema hegeliano e le reazioni ad esso (Marx, Schopenhauer e Kierkegaard); lo smascheramento delle vane certezze di oggettività epistemologiche fino a giungere alla crisi della fisica classica e alla consapevolezza di una valenza interpretativa dell'uomo. (Nietzsche, Esistenzialismo, Freud, Relatività)

Metodi di insegnamento – mezzi e strumenti di lavoro:

Al fine di favorire il raggiungimento degli obiettivi prefissati, si è fatto ricorso a strategie differenti, avvalendosi degli strumenti didattici di volta in volta ritenuti più idonei per consentire la piena attuazione del processo di insegnamento/apprendimento (lezioni frontali; discussione guidata; lettura e analisi dei testi; presentazione di testi, mappe, schematizzazioni, documenti audio-visivi, presentazioni in ppt).

Alla luce dell'emergenza COVID_19, il prolungato utilizzo della DDI ha richiesto una rimodulazione delle lezioni volte a favorire un maggiore approfondimento di determinate tematiche favorendo la qualità degli insegnamenti rispetto alla quantità.

Criteri di valutazione, strumenti di verifica e griglie di valutazione:

Come strumento di verifica si sono utilizzati quasi esclusivamente i colloqui orali.

Come indicatori di valutazione si citano in particolare:

pertinenza della risposta alla domanda

conoscenza degli argomenti richiesti

chiarezza espositiva

precisione terminologica

capacità argomentativa e di sintesi

La DAD ha richiesto un ripensamento ed una rimodulazione delle valutazioni dando peso anche all'enorme sforzo richiesto agli studenti nell'affrontare un'emergenza sanitaria e psicologica.

Programma svolto

Testo utilizzato: E. Ruffaldi, P. Carelli, U. Nicola, "Il nuovo pensiero plurale", vol. 2B, vol 3A e vol 3B, ed. Loescher

HEGEL

- I presupposti della filosofia hegeliana (Reale e razionale, la dialettica)
- La Fenomenologia dello spirito (la coscienza, l'autocoscienza e la ragione)
- La filosofia come sistema (Logica, filosofia della natura, filosofia dello Spirito)

Analisi delle seguenti letture: T5 "il lavoro e l'autocoscienza" pp464-465, Lettura T8 "Lo Stato come sostanza etica" pp472, Lettura T6 " Reale e Razionale" pp 466-468, Fotocopia lettura T5 "Le giustificazioni della storia".

LE REAZIONI AL SISTEMA HEGELIANO:

Destra e sinistra hegeliane

FEUERBACH : La filosofia come antropologia

Analisi delle seguenti letture : T1 "L'alienazione religiosa"

MARX

Confronto con Feuerbach

- Materialismo e dialettica
- Alienazione
- L'analisi economica capitalistica

Analisi delle seguenti letture: T1 Feuerbach "L'alienazione religiosa" pp158-159, T3 Marx "Il lavoro come oggettivazione o come alienazione" pp 162-164, T5 Marx "Il rapporto tra struttura e sovrastruttura", Manifesto del '48 (prefazione e 1ma parte).

KIERKEGAARD

L'esistenza e il singolo (concetto di possibilità, critica al sistema hegeliano e stadi dell'esistenza)

Dall'angoscia alla fede (concetti di angoscia e disperazione, la fede e il cristianesimo)

Analisi delle seguenti letture: T2 "Il singolo come categoria"; T3 " Imparare a sentire l'angoscia"; T5 "L'etica come scelta"

L'ESISTENZIALISMO NEL '900

Caratteri fondamentali dell'esistenzialismo e l'impatto sul Novecento

Sartre (l'ontologia esistenzialista, la concezione dell'altro e la svolta umanistica)

Analisi delle seguenti letture: T3 "L'esistenza precede l'essenza"; T4 "L'uomo si sceglie"; T9 "L'assurdità delle cose"

SCHOPENHAUER

Il mondo come rappresentazione (caratteristiche del mondo fenomenico)

La metafisica di Schopenhauer: la Volontà (volontà come forza irrazionale, il pessimismo esistenziale)

La liberazione dalla Volontà (arte, etica e noluntas)

Analisi delle seguenti letture: T2 "L'esistenza come infelicità"

NIETZSCHE:

Il contesto storico-culturale

La demistificazione della conoscenza e della morale (la tragedia greca e lo spirito dionisiaco, le opere del periodo illuministico e la morte di Dio)

L'annuncio di Zarathustra (oltreuomo ed eterno ritorno) con lettura e analisi di testi scelti

Il nichilismo e origine della morale

La volontà di potenza

Analisi delle seguenti letture: "Come il mondo vero finì per diventare favola", T3 "annuncio della morte di Dio dal "Così parlò Zarathustra" lettura del: prologo, "Delle tre metamorfosi", "Della redenzione", T7 "L'eterno ritorno e la nascita dell'oltreuomo", "Il segno"; T8: "La morale degli schiavi e la morale dei signori", T10 "Volontà di potenza e prospettivismo".

SCIENZA E FILOSOFIA:

La seconda rivoluzione scientifica (La teoria della relatività di Einstein, meccanica quantistica e scuola di Copenhagen)

Freud: la sconfitta dell'io teoretico. Testo "L'io e i suoi tre tiranni"

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Prof.ssa Elena Vitale

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Ho conosciuto la classe al quarto anno, nel corso del precedente triennio, ha cambiato diversi insegnanti di Storia dell'Arte. La classe ha risentito, generalmente, della situazione di chiusura dovuta all'emergenza sanitaria e della conseguente didattica a distanza che hanno inciso notevolmente sul percorso di apprendimento e di partecipazione da parte degli alunni.

La classe, piuttosto eterogenea, è formata generalmente da elementi con buone capacità di apprendimento, non sempre accompagnata, per alcuni alunni, da adeguato impegno.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Il **corso il Disegno** è stato finalizzato all'analisi e alla conoscenza delle opere d'arte studiate.

Gli allievi hanno, infatti, dimostrato particolare creatività e attenzione eseguendo, mediante la tecnica del disegno, dei lavori ispirati alle opere dei pittori romantici e lavorando sul tema dell'autoritratto.

Il **corso di Storia dell'Arte**, ha interessato e sviluppato i seguenti argomenti:

- Il Neoclassicismo
- Il Romanticismo
- I Preraffaelliti
- Il Realismo
- I Preraffaelliti
- I Macchiaioli
- L'Architettura Eclettica
- L'Architettura degli Ingegneri
- Il Restauro architettonico
- L'Impressionismo
- IL Neoimpressionismo
- Il Postimpressionismo
- Il Divisionismo
- Il Simbolismo
- L'Espressionismo
- I Fauves
- Il Cubismo – Picasso
- Il Futurismo

Il **corso di Educazione Civica** ha interessato nel primo quadrimestre la lettura e l'approfondimento dell'art.9 della Costituzione e nel secondo la Conservazione dei Beni e il Restauro.

METODOLOGIE

Le lezioni sono state svolte come percorsi di approfondimento degli argomenti presenti sul libro di testo e come proposte di ricerca, incentrate sull'analisi, il confronto e la messa in luce di fenomeni che vanno oltre la singola opera, per ricostruire i fenomeni artistici, le ragioni dei cambiamenti e le rivoluzioni stilistiche, sottolineando i collegamenti di Storia dell'Arte ad altre discipline. Le attività sono state realizzate sia con l'ausilio di tecnologie informatiche (Lim, Powerpoint) sia seguendo una modalità tradizionale (su carta con tecnica di disegno a matita).

Nel periodo della didattica a distanza, gli incontri con la classe si sono svolti mediante videoconferenze.

MATERIALI DIDATTICI

Il libro di testo che avevano gli alunni in adozione è il Cricco Di Teodoro, "Itinerario nell'arte", versione verde, Zanichelli, vol.3. Integrazione e approfondimenti su alcuni argomenti tramite appunti e materiale forniti dal docente.

TIPOLOGIA DELLE PROVE

Le prove di verifica comprendono: verifiche sommative scritte e grafiche svolte in classe, colloquio orale individuale, discussioni in classe.

Hanno costituito elementi di valutazione degli elaborati grafici: la comprensione del tema assegnato, la creatività e originalità nello svolgimento, la qualità grafica, i tempi di consegna.

La valutazione delle prove scritte/grafiche e delle verifiche orali è oscillata da due a dieci.

Le prove di verifica sono state una grafica ed una orale nel 1°quadrimestre e 2 prove orali nel 2°.

CRITERI DI VALUTAZIONE

I criteri assunti per la valutazione finale si basano sulle verifiche effettuate, sul raggiungimento degli obiettivi generali, cognitivi e formativi prefissati, sull'impegno, la partecipazione e il percorso svolto durante tutto l'anno.

ALLEGATI

Allegato A

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

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

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

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

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

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

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

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

Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

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

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

Allegato C

Relazione per la Commissione d'Esame

(ai sensi del D.P.R. 23 luglio 1998, Legge 170/2010 e Direttiva Ministeriale 27 dicembre 2012).

OMISSIS

I DOCENTI		DISCIPLINA
Barcelli	Davide	Informatica
Bianchi	Giovanni	Fisica
Brasini	Angela	Religione
Calocchi	Silvia	Lingua e letteratura italiana
Calocchi	Silvia	Storia
Fabbrini	Rossana	Lingua e civiltà inglese
La Sala	Stefania	Scienze motorie e sportive
Lorenzini	Laura	Matematica
Margollicci	Arcangela	Scienze naturali (Biologia e Scienze della terra)
Pulsinelli	Emy	Scienze naturali (Chimica)
Testa	Francesca	Filosofia
Vitale	Elena	Disegno e Storia dell'Arte

Siena 15 maggio 2021

Per il consiglio di classe

Il coordinatore

Prof. Giovanni Bianchi