



Istituto Tecnico Tecnologico e Liceo Scienze Applicate "L. TRAFELLI"

Via S. Barbara, 27 – 00048 Nettuno (RM)

C.Mecc. RMTF19000X e-mail: rmtf19000x@istruzione.it

**Esame di Stato conclusivo del corso di studi
del secondo ciclo**

**Classe Quinta sez. CL - Indirizzo *Liceo Scientifico*
*opzione "Scienze Applicate"***

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE 5C LSA

Redatto il 14 maggio 2021

Affisso all'albo il 15 maggio 2021

Il Dirigente scolastico

Prof.ssa Alessandra Savarese



Indice

| | |
|--|----|
| 1. Le informazioni sulla classe | 3 |
| 1.1 Composizione del Consiglio di classe | 3 |
| 1.2 Composizione e storia del gruppo classe | 3 |
| 2. Il percorso formativo della classe | 4 |
| 2.1 Nodi interdisciplinari | 4 |
| 2.2 Attività, percorsi e progetti di “Educazione civica” | 5 |
| 2.4 Metodologie didattiche adottate | 8 |
| 2.5 Mezzi, spazi e tempi della didattica | 9 |
| 2.7 I percorsi per le competenze trasversali e l’orientamento (PCTO) svolti nel triennio | 10 |
| 3. La valutazione della classe | 12 |
| 3.1 I criteri di valutazione | 12 |
| 3.2 Gli obiettivi raggiunti in riferimento al profilo in uscita | 13 |
| 3.3 Alunni DVA, BES e DSA | 15 |
| 3.3 Gli strumenti di valutazione adottati | 16 |
| 4. Allegati | 28 |
| 4.1 Esperienze e progetti di classe | 28 |
| 4.2 Assegnazioni tracce elaborato 5C LSA | 29 |
| 4.3 Contenuti e competenze disciplinari | 30 |
| 4.4. Elenco brani di letteratura italiana 5CLSA 2020/21 | 42 |



1. Le informazioni sulla classe

1.1 Composizione del Consiglio di classe

| COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE | | CONTINUITÀ' DIDATTICA | | |
|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------|---------|---------|
| DOCENTI | DISCIPLINE | 3° ANNO | 4° ANNO | 5° ANNO |
| ARA LIVIA | ITALIANO | X | X | X |
| ARA LIVIA | STORIA | X | X | X |
| MONACO PIETRO | MATEMATICA | X | X | X |
| GIORDANO FRANCESCO | FISICA | X | X | X |
| MAZZARINO SERENA | LINGUA E LETTERATURA INGLESE | X | X | X |
| DE ANGELIS GIOVANNA | SCIENZE NATURALI | | | X |
| BURRINI ILENYA | FILOSOFIA | X | X | X |
| BALISTRERI MELANIA | INFORMATICA | | X | X |
| RENZI GIUSEPPE | DISEGNO E ST. ARTE | X | X | X |
| GIARRATANA GIANNI | SCIENZE MOTORIE | X | X | X |
| TOSELLI ANNA MARIA | IRC | X | X | X |

Buona la continuità didattica nel corso del triennio per quasi tutte le discipline ad eccezione di Scienze Naturali ed Informatica.

1.2 Composizione e storia del gruppo classe

La classe, costituita da 17 studenti, 13 maschi e 4 femmine, di cui uno studente con BES, risulta essere piuttosto eterogenea rispettosa e collaborativa nell'evolversi del dialogo educativo caratterizzato dalla presenza di un corpo docente costante. Cambiamenti si sono verificati all'inizio del 5° anno con l'ingresso di una nuova docente di scienze naturali ed una nuova docente di informatica con le quali gli studenti hanno instaurato un rapporto collaborativo.

Nel corso del triennio il gruppo classe ha subito le seguenti variazioni: all'inizio del terzo anno si sono inseriti Acquafredda Giacomo proveniente dall'indirizzo informatico dell'istituto, gli studenti: Ciocari Edoardo, Moretti Asia, Cosentino Matteo, in corso d'anno, Maglione Marika e Tofani Giovanni, tutti provenienti da altro istituto.

A fronte degli inserimenti il gruppo docenti ha lavorato affinché vi fosse un costante "riallineamento" dei programmi dei diversi studenti, prevedendo attività di recupero in itinere, sportelli didattici e potenziamenti.

Ad oggi vi è un esiguo numero di studenti che ha costantemente svolto in maniera proficua il dialogo educativo, infatti sin dal terzo anno hanno manifestato propensione allo studio raggiungendo la capacità di orientarsi nei vari ambiti sviluppando così la capacità di costruire connessioni a livello disciplinare. Un numero più consistente di studenti, pur se volenterosi, hanno presentato un atteggiamento verso lo studio discontinuo e non efficace, per quest'ultimi si sono riscontrate delle difficoltà che con fatica, e solo nella parte finale dell'anno, sono riusciti a recuperare le carenze espresse. Per tali studenti i docenti hanno premiato più la buona volontà che il livello di apprendimento effettivamente raggiunto. La disomogeneità della classe è risultata ancora più evidente con il subentrare dell'emergenza Covid-19, quindi con la didattica distanza (DAD e DDI) che, se da un lato ha



evidenziato studenti che hanno dimostrato di essere stati in grado di affrontare una situazione del tutto nuova in un contesto difficile, dimostrandosi abbastanza compatti nell'assicurare quotidianamente la propria presenza e partecipazione al dialogo educativo, dall'altro lato un gruppo di studenti caratterizzato da pregresse carenze, si è sottratto agli obblighi scolastici, creando insufficienze poi recuperate alla fine del quinto anno.

2. Il percorso formativo della classe

2.1 Nodi interdisciplinari

Sulla base della programmazione coordinata del CdC di inizio anno, è stato possibile rilevare alcuni nuclei tematici principali, affinché gli studenti potessero sviluppare le seguenti competenze chiave trasversali:

- comunicazione nella madrelingua e in lingua straniera
- imparare ad imparare
- competenza digitale (per la scelta degli strumenti di comunicazione delle attività)
- consapevolezza dell'espressione culturale e scientifica
- competenze matematiche e dell'asse scientifico-tecnologico

1) La Relatività

- FISICA: Relatività ristretta – Relatività generale
- MATEMATICA: Studio della funzione γ (uso dei grafici per il calcolo dei limiti)
- FILOSOFIA: Bergson La coscienza del tempo come durata
- INGLESE: Thr Age of Anxiety - Modernism
- ARTE: il Surrealismo

2) L'ecologia e la Bioetica

- FILOSOFIA: Jonas H. l'etica della responsabilità
- SCIENZE: OGM e sostenibilità
- INGLESE: Thr Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde - Frankenstein

3) La Crisi del '900: Rottura tra la fisica classica e moderna

- ITALIANO: Pirandello -Svevo
- FISICA: Esperimenti che hanno messo in crisi la fisica classica (corpo nero – effetto fotoelettrico – effetto Compton – esperimenti sui modelli atomici - principio di indeterminazione)
- FILOSOFIA: Freud – Nietzsche
- INGLESE: Eliot - Woolf – Joyce
- ARTE: Edvard Munch, (1863-1944), Norvegia (Oslo: Sera a Karl Johan, l'Urlo, Madonna)



2.2 Attività, percorsi e progetti di “Educazione civica”

Tutte le attività sono state sviluppate su tre nuclei fondanti:

- Cittadinanza e Costituzione
- Sviluppo sostenibile
- Cittadinanza digitale

Per ogni nucleo, il Consiglio di Classe ha espletato un'unità di apprendimento interdisciplinare in ogni quadrimestre, declinate secondo le seguenti tabella:

| Cittadinanza e Costituzione | |
|--|--|
| Competenza attesa rispetto al PECUP | <p>Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.</p> <p style="text-align: center;">Competenze</p> <p>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente in riferimento all'UE e alle organizzazioni internazionali</p> <p>Approfondimento dei principi della Costituzione</p> |
| Conoscenze e contenuti minimi | <p>Fonti normative e loro gerarchia</p> <p>Organi sovranazionali e internazionali:</p> <p>Onu, Unesco, Tribunale internazionale dell'Aia, Alleanza Atlantica, Unicef, Amnesty International, Croce Rossa.</p> <p>Ripasso:</p> <p>I principi fondamentali della Costituzione (Articoli 1-12)</p> |
| Abilità | <p>Saper leggere e comprendere i giornali, mass media. Riconoscere, nelle informazioni date, le azioni, il ruolo e la storia di organizzazioni mondiali e di associazioni internazionali poste al servizio della valorizzazione della dignità umana.</p> |
| Discipline coinvolte | <p>Italiano-Storia-Diritto-Inglese-Filosofia</p> |
| Attività / Metodologie | <p>Lezione sincrona e asincrona partecipata;</p> <p>Lettura di quotidiani e riviste;</p> <p>Ricerche guidate di gruppo;</p> <p>Costruzioni di mappe concettuali;</p> <p>Attività di laboratorio.</p> <p>Debate;</p> <p>Cooperative learning</p> <p>Learning by doing.</p> |



| Sviluppo sostenibile | |
|--|--|
| Competenza attesa rispetto al PECUP | <p>Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.</p> <p style="text-align: center;">Competenze</p> <p>Comprendere l'importanza e sensibilizzare la popolazione verso la riduzione dei consumi. Facilitare la crescita e lo sviluppo di una maggiore curiosità, attenzione e motivazione verso lo sviluppo sostenibile. Saper discernere pro e contro legati alle varie fonti energetiche e formulare ipotesi per il risparmio energetico analizzando le tecnologie esistenti già in grado di attuarlo. Comprendere l'interazione tra lo stile di vita e la questione dello scarto. Riconoscere il ruolo delle eco-tecnologie per la sostenibilità ambientale (biomasse, biocombustibili, bioenergia). Riconoscere il ruolo di altri tipi di energie rinnovabili, come quella eolica. Rappresentare graficamente processi di produzione, di trasformazione e di utilizzazione dell'energia elettrica. Valutare l'ordine di grandezza di un risultato.</p> |
| Conoscenze e contenuti minimi | <p>Conoscere i contenuti dell'Agenda 2030 e i 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile. Conoscere i documenti e i dati relativi all'impatto dell'uomo sugli ecosistemi. Acquisire informazioni sulle caratteristiche geomorfologiche e antropiche del territorio e delle sue trasformazioni nel tempo. Conoscenza di concetti base di Ecologia. Conoscenza di concetti chiave della Chimica sostenibile (Green Chemistry) Conoscere le differenze tra economia lineare ed economia circolare Conoscere le varie forme di energia e cosa si intende per energie rinnovabili. Conoscere l'immissione di energia elettrica in una linea di trasporto.</p> |
| Abilità | <p>Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli matematici. Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta e inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica. Essere in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico afferente al problema energetico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi. Comprendere le contraddizioni dell'economia lineare e il pregio dell'economia circolare.</p> |
| Discipline coinvolte | Scienze naturali-Inglese-Fisica |
| Attività / Metodologie | <p>Lezione sincrona e asincrona partecipata; Ricerche guidate di gruppo; Costruzioni di un prodotto multimediale; Cooperative learning; Learning by doing.</p> |



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

“Luigi Trafelli”

MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA, INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA – LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE



| Cittadinanza digitale | |
|--|---|
| Competenza attesa rispetto al PECUP | <p>Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.</p> <p style="text-align: center;">Competenze</p> <p>Uso avanzato dei motori di ricerca. Uso avanzato delle ICT.</p> |
| Conoscenze e contenuti minimi | <p>Tipologia di documenti e loro struttura; strumenti per la ricerca delle informazioni. Ricerca avanzata delle Informazioni e Intelligenza Artificiale</p> |
| Abilità | <p>Saper cercare, catalogare e trattare le informazioni strutturate e non strutturate (documento web in testo libero, DB). Saper utilizzare l'ICT con consapevolezza.</p> |
| Discipline coinvolte | <p>Informatica-Matematica-Disegno e Storia dell'Arte-Sc. Motorie</p> |
| Attività / Metodologie | <p>Ricerche guidate di gruppo; Costruzioni di mappe concettuali; Attività di laboratorio. Debate; Cooperative learning; Learning by doing.</p> |



2.4 Metodologie didattiche adottate

Di seguito si riporta la tabella contenente i metodi di insegnamento progettati all'inizio dell'a.s. ed in seguito messi in atto.

| METODI DI INSEGNAMENTO | ITALIANO | STORIA | INGLESE | MATEMATICA | SCIENZE NATURALI | FISIOLOGIA | IRC | INFORMATICA | SCIENZE MOTORIE | DISEGNO E ARTE | FISICA |
|---|-------------|--------|---------|------------|------------------|------------|-----|-------------|-----------------|----------------|--------|
| | Descrizione | | | | | | | | | | |
| Lezione frontale / Videolezione | X | X | X | X | X | X | x | x | x | X | x |
| Lezione interattiva | X | X | X | X | X | X | x | x | x | X | x |
| Discussione guidata | X | X | X | X | X | X | x | x | x | X | x |
| Esercitazioni individuali in classe/ classe virtuale | X | X | | X | X | | | x | | X | x |
| Esercitazioni a coppia in classe/ classe virtuale | | | | X | | | | | | | |
| Esercitazioni per piccoli gruppi in classe/ classe virtuale | X | X | X | X | X | | | x | | | x |
| Elaborazione di schemi/mappe concettuali | X | X | X | X | X | X | x | x | | X | x |
| Relazioni su ricerche individuali e collettive | X | X | | | | | | x | | X | x |
| Esercitazioni grafiche e pratiche | | | | X | | | | x | x | X | x |
| Lezione/applicazione ¹ | | | | X | X | | | x | | | x |
| Correzione collettiva di esercizi ed elaborati svolti in classe e/o a casa | X | X | X | X | X | X | | | | X | x |
| Simulazioni | | | X | X | | | | | | | x |
| Attività di laboratorio/Palestra | | | | | X | | | x | x | | x |

¹ lezione seguita da esercizi applicativi



2.5 Mezzi, spazi e tempi della didattica

Di seguito si riporta la tabella contenente gli strumenti didattici progettati e messi in atto durante l'anno scolastico.

| <u>MATERIALI, STRUMENTI E LABORATORI UTILIZZATI</u> | DISCIPLINE DI INSEGNAMENTO | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---------------|----------------|-------------------|------------------|-------------------------|------------|--------------------|------------------------|-----------------------|---------------|
| | ITALIANO | STORIA | INGLESE | MATEMATICA | FILOSOFIA | SCIENZE NATURALI | IRC | INFORMATICA | SCIENZE MOTORIE | DISEGNO E ARTE | FISICA |
| MATERIALI | | | | | | | | | | | |
| Libro di testo | X | X | X | X | X | X | x | x | x | X | x |
| Altri testi | X | X | | X | | | x | | x | X | |
| Piattaforma G Suite for Education | X | X | X | X | X | X | x | x | x | X | x |
| Dispense | | | | X | | | | x | | | x |
| VIDEO: film, documentari, tutorial, video lezioni, RAI scuola, Treccani | X | X | X | X | X | X | x | | x | X | x |
| Parte digitale dei libri di testo | | | | | | | x | | | X | x |
| Fotocopie | | | | | | | | | | | x |
| Internet | | | | X | X | X | x | x | x | X | x |
| Software didattici | | | | X | | | | x | | | x |
| Laboratori | | | | X | | X | | x | | X | x |
| Strumenti Audiovisivi | X | X | X | X | | X | x | x | x | X | x |
| Schede digitali | | | | X | | | | x | | | x |
| SMART TV/Monitor interattivo | X | X | X | X | X | X | x | x | | X | x |
| Materiali prodotti dall'insegnante | X | X | X | X | X | X | x | x | | X | x |
| Incontri con esperti/Conferenze/Dibattiti/Videoconferenze | | | | X | | | | | | | x |



2.7 I percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO) svolti nel triennio

Nel corso del triennio, gli studenti hanno svolto diversi percorsi atti a sviluppare le competenze trasversali e funzionali all'orientamento, riassunti nella seguente tabella:

Competenze da acquisire nei percorsi e obiettivi cognitivi e comportamentali

- Saper rispettare le regole
- Saper collaborare in un ambiente di lavoro
- Capacità di *problem solving*
- Saper documentare il proprio lavoro con gli opportuni strumenti tecnologici
- Saper comunicare il proprio lavoro attraverso le modalità più adatte
- Saper attuare un protocollo nel laboratorio di chimica
- Competenza imprenditoriale
- Imparare ad imparare

"Shaping Europe by working together"

Tale progetto ha avuto come principale finalità quella di contribuire a creare un sistema integrato dell'offerta di istruzione e formazione, delineata attraverso obiettivi specifici:

- Aumentare le possibilità di acquisizione e di sviluppo di nuove conoscenze e competenze professionali;
- Abbatere le distanze tra Scuola e Impresa;
- Sviluppare le competenze linguistico-comunicative;
- Sviluppare una dimensione internazionale del processo formativo;
- Rendere il Lifelong Learning e la mobilità professionale una realtà attuabile;
- Sviluppare una coscienza di cittadinanza europea attiva civile e sociale
- Fornire la possibilità di incrementare la propria competitività sul mercato del lavoro per migliorare le proprie possibilità occupazionali future;
- Sviluppare la creatività, l'innovazione e l'imprenditorialità;
- Fornire, attraverso l'innovazione metodologica, strumenti per favorire le future scelte professionali e lavorative;
- Favorire l'ampliamento di competenze culturali

"Corso di organizzazione aziendale"

Gli studenti hanno analizzato le diverse società aziendali, i ruoli, gli organigrammi e alcune attività economiche.

"Nonno Smart"

La classe ha solo iniziato questo percorso, purtroppo interrotto dall'emergenza sanitaria per Covid. Esso prevedeva il trasferimento delle loro conoscenze in campo tecnologico ad anziani che volevano apprendere l'utilizzo base del PC, del tablet e dello smartphone.



“Lab2go”

La scolaresca si è occupata di catalogazione e riqualificazione dei laboratori presso le scuole superiori e come competenze trasversali ha acquisito:

Attitudini al lavoro di gruppo
Capacità decisionali
Capacità di adattamento a diversi ambienti
Capacità di comunicazione
Capacità di diagnosi
Capacità di gestione del tempo
Capacità di gestire lo stress
Capacità di organizzare il proprio lavoro
Capacità di problem solving
Capacità di relazioni
Capacità nella visione di insieme
Capacità nelle flessibilità
Spirito di iniziativa

Gli studenti, inoltre, hanno anche acquisito competenze sulla sperimentazione e sulla realizzazione di esperienze didattiche. Hanno avuto esperienza di catalogazione, di database e di realizzazione di pagine web in una documentazione condivisa. Pertanto la loro è una vetrina privilegiata sul mestiere del ricercatore sperimentale universitario, del docente di scienze, del bibliotecario/archivista, nonché di programmatore di database e del grafico.

“IMUN”

Gli studenti hanno preso parte in qualità di deputati a “RES PUBLICA”, una simulazione dei lavori della Camera dei Deputati. Si sono costituiti in gruppi parlamentari e hanno svolto le funzioni tipiche dei deputati della Repubblica: hanno scritto progetti di legge, li hanno discussi all'interno delle Commissioni e poi dell'Aula, hanno preparato emendamenti e relazioni, li hanno approvati utilizzando le stesse norme utilizzate nella realtà dai parlamentari e codificate nel Regolamento della Camera dei Deputati. Oltre alla riproduzione integrale del procedimento legislativo, è stata prevista la simulazione di crisi e di emergenze da fronteggiare, dove i “deputati” sono intervenuti in via d'urgenza con mozioni elaborate sul momento.

“WeCanJob”

Gli studenti hanno affrontato un percorso di orientamento relativo agli indirizzi universitari e al mondo del lavoro.

- funzione orientativa: ricerca del percorso formativo di studi oppure professionale come proseguimento dopo il conseguimento del diploma di scuola secondaria di II grado
- *life-long learning*

“Sviluppo delle competenze logico-matematiche”

La classe ha anche svolto un percorso formativo inerente le competenze logico-matematiche per la preparazione ai test di selezione universitari.

“Conferenza Johnson & Johnson”

Gli alunni hanno approfondito sviluppi manageriali all'interno di una multinazionale farmaceutica.



3. La valutazione della classe

3.1 I criteri di valutazione

MODALITÀ' E STRUMENTI PREVISTI PER LE VERIFICHE SOMMATIVE E FORMATIVE

| MODALITÀ' E STRUMENTI PREVISTI PER LE VERIFICHE SOMMATIVE E FORMATIVE | DISCIPLINE DI INSEGNAMENTO | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|--------|---------|------------|-----------|------------------|-----|-------------|-----------------|--------------|--------|
| | ITALIANO | STORIA | INGLESE | MATEMATICA | FILOSOFIA | SCIENZE NATURALI | IRC | INFORMATICA | SCIENZE MOTORIE | DISEGNO/ARTE | FISICA |
| MATERIALI | | | | | | | | | | | |
| Verifiche orali lunghe | X | X | X | | X | X | | x | | | x |
| Verifiche orali brevi | X | X | X | X | X | X | x | x | x | X | x |
| Prove Semi-Strutturate | | | X | X | X | X | | x | | | x |
| Prove Strutturate | X | X | X | X | X | X | | x | | X | x |
| Composizioni / Saggi brevi | X | X | | | | | | | | | |
| Esercizi | | | X | X | | X | | | x | | x |
| Riassunti e relazioni | | | | | | X | x | | x | X | x |
| Questionari /Test online | X | X | | X | X | | x | x | x | X | x |
| Risoluzione di problemi | X | X | | X | X | X | | x | x | | x |
| Presentazioni multimediali | X | X | X | X | | | x | x | | | x |
| Prove grafiche | | | | X | | | | | | X | x |
| Consegna di elaborati/prodotti multimediali | | | | X | | | x | | | X | x |
| Verifiche e prove scritte consegnate tramite classe virtuale e/o mail | X | X | X | X | X | X | | x | | X | x |
| Colloqui e verifiche online in videoconferenza (alla presenza di due o più studenti) | X | X | X | X | X | X | | x | | X | x |
| Consegna di elaborati/prodotti multimediali | | | | | | | | | | | x |



3.2 Gli obiettivi raggiunti in riferimento al profilo in uscita

Il Consiglio di classe si è proposto di far raggiungere agli allievi quanto di seguito riportato:

- essere disponibili alla partecipazione al dialogo educativo, alla collaborazione e alla progettazione in gruppo nell'ambito di un rapporto dialettico tra pari;
- acquisire comportamenti improntati al rispetto delle regole della legalità e della cultura della convivenza civile e dell'accoglienza, in funzione dell'esercizio di una cittadinanza attiva.

Per quanto attiene agli obiettivi socio-affettivi, sono stati individuati due livelli entro i quali operare (dinamiche di gruppo):

| In relazione al rapporto con i docenti: | In relazione al rapporto con i compagni: |
|---|---|
| Improntare i rapporti fra docenti, discenti e comunità scolastica al rispetto delle regole, al colloquio e alla collaborazione su un piano di pari dignità e rispetto | -Sviluppare un atteggiamento responsabile in relazione agli impegni assunti, negli orari scolastici -Partecipare in modo costruttivo con la vita di classe. - Partecipare in modo costruttivo e attento alle attività didattiche. |

COMPETENZE TRASVERSALI:

- competenza alfabetica funzionale
- competenza multilinguistica
- competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
- competenza digitale
- competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
- competenza in materia di cittadinanza
- competenza imprenditoriale
- competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

Il Consiglio di classe si è proposto di far raggiungere agli allievi le competenze selezionate fra quelle elencate mediante le seguenti conoscenze e abilità:

| ABILITA' | CONOSCENZE |
|---|---|
| Uso del pensiero logico; Sviluppo della riflessione; Sperimentare; Osservare; Interpretare; Ipotesizzare; Valutare; Imparare a migliorarsi | Dimensione culturale; La promozione della ricerca scientifica e tecnica; Metodo empirico; Le principali leggi della fisica; I principali processi chimico-biologici; Fonti rinnovabili e non rinnovabili; Le conseguenze dell'uomo sull'ambiente. |



| | |
|--|---|
| <p>LINGUA E LETTERATURA ITALIANA E STORIA</p> | <p>L'uso di metodologie fondate sul dialogo e sul coinvolgimento attivo degli studenti e strategie didattiche, sono state volte al superamento delle difficoltà di apprendimento e all'acquisizione di capacità meta cognitive al fine di creare un contesto di apprendimento collaborativo, volto a sviluppare negli studenti un pensiero creativo e di educazione alla Convivenza civile; particolare riguardo è stato dato alla socializzazione e allo sviluppo di rapporti interpersonali improntati al rispetto dell'altro, consentendo una didattica basata sul cooperative learning. C'è da evidenziare che nonostante sia stata offerta una attività formativa continua dalla parte della docente di italiano nel corso del triennio, il gruppo degli studenti non risulta omogeneo in un'ottica di crescita e di acquisizione di abilità, conoscenze e competenze sia nell'ambito storico che letterario.</p> |
| <p>MATEMATICA</p> | <p>La classe presenta tre livelli, sulla base degli obiettivi raggiunti in funzione delle competenze previste dalla programmazione di inizio anno. Il primo gruppo è formato da studenti che utilizzando il linguaggio specifico della disciplina in modo corretto ed appropriato, con un buon grado di approfondimento.</p> <p>Nel secondo gruppo vi sono studenti che conoscono i contenuti ad un livello più che sufficiente e con un sufficiente grado di approfondimento.</p> <p>Il terzo gruppo è composto da alunni che utilizzano il linguaggio specifico in modo non sempre appropriato, con un lessico scarso, facendo fatica ad esporre gli argomenti anche in modo mnemonico.</p> |
| <p>LINGUA E CULTURA INGLESE</p> | <p>Nel suo complesso, la classe si è dimostrata abbastanza collaborativa nel corso dell'anno scolastico, accettando di buon grado tutte le attività proposte, anche se solo un piccolo gruppo di persone ha partecipato alle lezioni in maniera marcatamente costruttiva, apportando dei contributi personali ed originali. Buona parte dei ragazzi risulta essere un po' troppo "scolastica" nell'approccio allo studio.</p> <p>I compiti sono stati svolti con sufficiente regolarità, così come con regolarità si sono svolte le verifiche scritte ed orali, senza defezioni "di massa".</p> <p>Rispetto al primo quadrimestre, sono state risolte quasi tutte le criticità, anche se qualche elemento incontra ancora difficoltà nell'elaborazione dei contenuti e nell'esposizione orale.</p> |
| <p>FISICA</p> | <p>La valutazione complessiva della classe è complessivamente soddisfacente per quanto riguarda la crescita umana e personale e l'acquisizione di comportamenti responsabili. Relativamente all'andamento didattico un gruppo di alunni ha partecipato proficuamente alle attività scolastiche dimostrando un costante interesse per la disciplina e un grande impegno in classe e a casa. Un ulteriore gruppo ha dimostrato un interesse e un impegno discreto. Un ristretto gruppo di alunni ha dimostrato un interesse sufficiente.</p> |
| <p>FILOSOFIA</p> | <p>Il gruppo-classe è piuttosto disomogeneo per il senso di responsabilità e le abilità di base. Una esigua parte degli alunni si distingue per l'impegno costante e partecipa attivamente alle lezioni contribuendo così ad un proficuo dialogo educativo. Il resto della classe, invece, mostra una sufficiente motivazione nello studio a casa. Nonostante ciò la partecipazione in classe è pressochè attiva per tutti.</p> |
| <p>SCIENZE NATURALI</p> | <p>Ho conosciuto il gruppo classe la prima settimana di Novembre del corrente anno scolastico. Il clima relazionale della classe è stato più che soddisfacente e le lezioni si sono svolte con regolarità. Nel complesso la classe si è mostrata fin dall'inizio disponibile al dialogo educativo ed interessata agli argomenti proposti. Tuttavia dal punto di vista del profitto il livello di partenza evidenziava in molti di loro lacune nei prerequisiti necessari ad affrontare il programma di quinta, in particolare per la chimica, questo unito alle oggettive difficoltà legate all'emergenza sanitaria, ha portato ad un ritardo dello svolgimento dell'intera programmazione, permettendo il recupero anche nelle situazioni più difficili. In generale, all'interno della classe si possono individuare tre livelli di profitto: alcuni studenti hanno alternato, durante l'anno, un profitto tra il discreto e il buono, un gruppo con un profitto discreto altri hanno raggiunto la sufficienza.</p> |
| <p>DISEGNO E STORIA DELL'ARTE</p> | <p>Gli studenti hanno avuto, quasi tutti, un atteggiamento corretto e partecipativo dal punto di vista didattico anche se, a volte, alcuni di essi si sono momentaneamente estraniati. Anche il comportamento disciplinare è stato collaborativo e si è instaurato con l'insegnante quasi sempre un buon rapporto.</p> <p>L'impegno individuale è stato positivo per la maggior parte della classe, anche se alcuni non hanno eseguito i compiti assegnati con impegno adeguato e costante.</p> |



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

“Luigi Trafelli”

MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA, INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA – LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE



| | |
|--------------------|---|
| INFORMATICA | <p>La classe è stata da subito disponibile al dialogo educativo, pur avendo poche ore di lezione settimanali hanno sempre seguito con interesse.</p> <p>Dal punto di vista del profitto il livello di partenza evidenziava in molti di loro lacune pregresse che non ha però inficiato nello svolgimento del programma di quinta.</p> |
|--------------------|---|

3.3 Alunni DVA, BES e DSA

Forme di personalizzazione della didattica riservata agli allievi DSA e con Bisogni educativi non certificati per i quali il docente intende rimodulare l'intervento educativo e didattico, con l'avvertenza che è necessario, eventualmente, riportare gli strumenti compensativi e dispensati proposti o utilizzati;

si evidenziano gli strumenti compensativi e dispensativi utilizzati:

- parte digitale dei libri di testo – per esercitazioni o spiegazioni;
- Tempi più lunghi per la consegna di compiti/elaborati;
- Importanza maggiore nella comunicazione orale (nelle videolezioni)



3.3 Gli strumenti di valutazione adottati

Rubriche e griglie di valutazione

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA- Prof.ssa Livia Ara

| Griglia di Valutazione - Italiano (Triennio) | | | |
|--|---|---|---|
| Orale | | | |
| Vo to | Modalità espositive | Conoscenze relative al tema trattato | Competenze elaborative e critiche |
| 1-2 | Esposizione confusa; registro linguistico non adeguato | Conoscenze assenti o quasi | Struttura del tutto disorganica |
| 3-4 | Esposizione poco chiara; registro linguistico poco appropriato | Conoscenze lacunose e frammentarie; sviluppo disorganico e ripetitivo | Scarsa capacità di elaborare concetti e stabilire nessi logici |
| 5 | Uso delle strutture morfosintattiche e ortografiche sostanzialmente adeguato, ma non privo di errori | I contenuti appaiono acquisiti non più che superficialmente | Struttura non pienamente disorganica |
| 6 | Esposizione corretta, lessico e registro linguistico adeguati | Conoscenze sufficienti, ma non rielaborate | Soddisfacente capacità di elaborare e collegare informazioni |
| 7-8 | Esposizione fluida, articolata, lessico e registro linguistico appropriato | Conoscenze più che sufficienti, con adeguate rielaborazioni personali | Capacità di elaborare e collegare informazioni in modo adeguato e coerente |
| 9-10 | La forma espressiva risulta chiara, estremamente corretta e fluida, anche con il ricorso a periodi ampi e articolati; lessico e registro linguistico estremamente appropriati | Conoscenze complete, organiche e ben strutturate | Capacità di elaborare e collegare informazioni in modo estremamente adeguato e coerente, e di formulare e argomentare valutazioni personali originali |

| Griglia di Valutazione - italiano (Triennio) | | | | |
|--|--|---|--|--|
| Prove scritte | | | | |
| Voto | Forma espressiva (Competenza ortografica, morfosintattica e lessicale) | Pertinenza e correttezza dei contenuti | Capacità di adeguamento alla tipologia testuale richiesta/ Rispetto delle consegne | Capacità logico-critiche e interpretative |
| 1-2 | Uso scorretto delle strutture morfosintattiche e ortografiche; lessico improprio | Trattazione completamente fuori tema | L'esposizione appare confusa, priva di ordine e di una precisa connotazione (tema? saggio? altro?) | Struttura del tutto disorganica |
| 3-4 | Uso poco corretto delle strutture morfosintattiche e ortografiche; lessico povero | Conoscenze lacunose e frammentarie; | Le richieste vengono sistematicamente eluse e le consegne non rispettate/ l'uso delle informazioni e dei Documenti forniti è inadeguato | Struttura disorganica |
| 5 | Uso delle strutture morfosintattiche e ortografiche sostanzialmente adeguato, ma non privo di errori | I contenuti appaiono acquisiti non più che superficialmente | Le richieste vengono soddisfatte non più che parzialmente; l'uso delle informazioni e dei documenti forniti è approssimativo | Struttura non pienamente disorganica |
| 6 | Uso sostanzialmente appropriato delle strutture morfosintattiche e ortografiche; lessico complessivamente adatto alla situazione comunicativa | Emergono i contenuti fondamentali | Le richieste vengono soddisfatte, ma in maniera superficiale; l'uso delle informazioni e dei documenti forniti è appena soddisfacente | Struttura sufficientemente chiara e ordinata, ma sprovvista di interpretazioni e rielaborazioni personali |
| 7-8 | Uso estremamente appropriato delle strutture morfosintattiche e ortografiche; lessico ricco e adatto alla situazione comunicativa | Contenuti corretti e adeguatamente approfonditi | Le richieste vengono recepite e soddisfatte in maniera pertinente e adeguata; / l'uso delle informazioni e dei documenti forniti è metodico e preciso | Struttura soddisfacente e organica, sostenuta da adeguate capacità logiche e interpretative |
| 9-10 | La forma espressiva risulta chiara, estremamente corretta e scorrevole, anche con il ricorso a periodi ampi e articolati; lessico curato e adatto alla situazione comunicativa | Contenuti ben acquisiti e sistematicamente approfonditi | Le richieste vengono recepite e soddisfatte in maniera molto pertinente e adeguata; / l'uso delle informazioni e dei documenti forniti è estremamente metodico e preciso | Struttura estremamente soddisfacente e organica, sostenuta da evidenti capacità logiche, interpretative, originali |



STORIA- Prof.ssa Livia Ara

| Griglia di Valutazione - Storia (Triennio) | | | | |
|--|---|---|---|--|
| Voto | Modalità espositive (chiarezza, correttezza, coerenza; uso del linguaggio disciplinare) | Conoscenze (assimilazione dei contenuti/ definizione di termini e concetti) | Individuazione delle relazioni (contestualizzazione; riconoscimento dei legami di causa/effetto e dei nessi fra i fatti storici; individuazione delle interazioni tra soggetti diversi -storici, sociali, politici- nei processi storici) | Analisi e valutazione |
| 1,2 | Esposizione confusa / assente | Conoscenze assenti o quasi (lo studente non risponde) | Conoscenze assenti o quasi (lo studente non risponde) | Assenti |
| 3,4 | Esposizione poco chiara, incoerente, gravemente scorretta | Conoscenze lacunose e frammentarie, non sempre pertinenti | Inquadramento errato del fatto storico e delle relazioni | Analisi molto confusa/Lettura lacunosa dei documenti |
| 5 | Discorso non sempre chiaro, esposizione superficiale | Conoscenze lacunose | Inquadramento impreciso del fatto storico; individuazione parziale delle relazioni | Analisi parziale; valutazione critica poco coerente / Lettura imprecisa dei documenti |
| 6 | Discorso sostanzialmente corretto e coerente, ma non privo di imprecisioni | Conoscenze essenziali, pur con qualche imprecisione | Inquadramento del fatto storico generico ma corretto; individuazione Parziale delle relazioni | Analisi essenziale; valutazione critica coerente ma elementare;/Lettura schematica dei documenti |
| 7-8 | Esposizione fluida, articolata, e corretta; registro linguistico preciso e appropriato | Conoscenze corrette e attente agli aspetti più specifici | Inquadramento del fatto storico corretto ed <u>esaustivo</u> ; individuazione ampia e approfondita delle relazioni | Analisi articolata e corretta; valutazione critica congrua e articolata/Lettura dei documenti corretta e funzionale |
| 9-10 | Esposizione corretta e scorrevole; registro linguistico ricco e adeguato | Conoscenze approfondite, organiche e ben strutturate | Inquadramento del fatto storico completo e organico; individuazione delle relazioni articolata e ben documentata | Analisi articolata, rigorosa e originale; valutazione critica articolata e arricchita da riferimenti multidisciplinari/Lettura dei documenti efficace ai fini dell'esposizione |

LINGUA E CULTURA INGLESE- Prof.ssa Serena Mazzarino

| INDICATORI | DESCRITTORI (PROVA ORALE) | Valore del livello | Punteggio parziale grezzo (in cinquantiesimi) | Punteggio parziale grezzo (in decimi) |
|---|---|--|--|---------------------------------------|
| CONOSCENZE PESO 3 Quantità, qualità e pertinenza delle informazioni | Nulle e/o non pertinenti | 0 | 0 3 6 9 12 15 | 0 |
| | Conoscenza degli argomenti quasi nulla e/o argomenti poco pertinenti. | 1 | | 0,6 |
| | Conoscenza dei contenuti frammentaria e/o superficiale. | 2 | | 1,2 |
| | Conoscenza dei contenuti per grandi ambiti di riferimento nei loro elementi essenziali. | 3 | | 1,8 |
| | Conoscenza pertinenti e appropriate. | 4 | | 2,4 |
| | Conoscenza puntuale e ampia in tutti gli argomenti di studio. | 5 | | 3 |
| | ABILITA' PESO 2 Comprensione | Incapacità di interagire e/o avviare il discorso | | 0 |
| Comprensione estremamente difficoltosa; la comunicazione avviene attraverso enunciati isolati; assenza di coesione e coerenza | | 1 | 0,4 | |
| | | 2 | 0,8 | |



| | | | | |
|---|--|---|----|----------------|
| del messaggio; capacità di interazione, organizzazione (coerenza e coesione) e sintesi | Comprensione parziale ed interazione difficoltosa/schematica; scarsa fluidità nell'avviare il discorso; la comunicazione spesso dipende da ripetizione e riformulazioni dell'interlocutore; limitata capacità di sintesi | | | |
| | Comprensione del senso generale ed interazione sostanzialmente efficace uso degli elementi essenziali della comunicazione; a volte ha bisogno di essere guidato nell'organizzare il discorso che sa gestire anche se con lentezza, adeguata capacità di sintesi | 3 | 6 | 1,2 |
| | Comprensione quasi completa ed interazione chiara ed appropriata; discreta capacità di sintesi | 4 | 8 | 1,6 |
| | Comprensione completa ed interazione organica; argomentazioni elaborate in modo personale e/o creativo/originali, buona capacità di sintesi | 5 | 10 | 2 |
| COMPETENZE PESO 5 Uso e proprietà del lessico (anche settoriale), delle strutture morfo- sintattiche, della fonetica, del registro; scorrevolezza nella produzione | Non rilevabili e/o non pertinenti. | 0 | 0 | 0 |
| | Usa le strutture linguistiche in modo scorretto: i numerosi errori impediscono la comprensione del messaggio. Povertà di lessico, pronuncia e registro inadeguato. | 1 | 5 | 1 |
| | Usa le strutture linguistiche in modo non sempre appropriato e/o corretto. Il lessico è approssimativo e/o ripetitivo. Frequenti errori di pronuncia. Il registro non è sempre adeguato. | 2 | 10 | 2 |
| | Alcuni errori morfo-sintattici e/o fonetici che tuttavia non impediscono la comprensione del messaggio. Lessico semplice e poco vario ma adeguato; registro generalmente appropriato. Produzione sufficientemente scorrevole | 3 | 15 | 3 |
| | Occasionali imperfezioni nella pronuncia. Buona padronanza del lessico e registro nel complesso accurato. Produzione chiara e abbastanza scorrevole. | 4 | 20 | 4 |
| | Usa le strutture linguistiche in modo corretto e con varietà lessicale. Pronuncia chiara e corretta. Controllo sicuro del registro. Produzione articolata, scorrevole e con spunti e/o collegamenti personali. | 5 | 25 | 5 |
| | | | | TOTALE= |



LINGUA E CULTURA INGLESE- Prof.ssa Serena Mazzarino

| INDICATORI | DESCRITTORI (PROVA SCRITTA) | Valore del livello | Punteggio parziale grezzo (in cinquantonesimi) | punteggio parziale grezzo (in decimi) |
|--|--|--------------------|--|---------------------------------------|
| COMPRESIONE e CONTENUTO PESO 3 Comprensione del testo, del significato generale e degli elementi specifici e/o produzione (quantità delle informazioni) | non rilevabile / non fornisce risposte e/o contenuto nullo | 0 | 0 | 0 |
| | Comprensione del testo quasi nulla e/o Contenuti scarsissimi | 1 | 3 | 0,6 |
| | Comprensione del testo scarsissima, frammentaria e/o superficiale e/o contenuti frammentari e/o superficiali | 2 | 6 | 1,2 |
| | Interpreta in maniera sufficiente il senso generale del testo e/o contenuti per grandi ambiti di riferimento nei loro elementi essenziali | 3 | 9 | 1,8 |
| | Interpreta i contenuti in modo abbastanza ampio e/o produzione sicura dei concetti fondamentali | 4 | 12 | 2,4 |
| | Interpretazione approfondita e sicura dei contenuti e/o produzione ricca ed articolata | 5 | 15 | 3 |
| ABILITA' PESO 2 di sintesi di coerenza argomentativa di rielaborazione personale di spirito critico | non fornisce risposte e/o non produce | 0 | 0 | 0 |
| | Argomentazioni inconsistenti e/o non pertinenti. Rielaborazione critica assente. Nullo o sporadico apporto personale. Scarsa organicità del discorso. | 1 | 2 | 0,4 |
| | Argomentazioni incomplete e/o superficiali. Discorso solo a tratti organico e coerente. | 2 | 4 | 0,8 |
| | Argomentazioni semplici, e generalmente pertinenti. Apporto personale sufficiente anche se piuttosto convenzionale. Discorso sufficientemente organico e coerente. | 3 | 6 | 1,2 |
| | Argomentazioni abbastanza articolate e convincenti per chiarezza espositiva e pertinenza. Rielaborazione critica adeguata. Apporto personale apprezzabile con qualche spunto di originalità. Discorso nel complesso organico e coerente. | 4 | 8 | 1,6 |
| | Argomentazioni rigorose e molto convincenti. Rielaborazione critica approfondita. Apporto personale originale e autonomo. Discorso strutturato in modo rigoroso, chiaro ed efficace. | 5 | 10 | 2 |
| COMPETENZE Peso 5 Correttezza ortografica e morfosintattica. Proprietà e ricchezza lessicale Coerenza del registro | Nulle | 0 | 0 | 0 |
| | Usa le strutture linguistiche in modo scorretto : i numerosi errori impediscono la comprensione del messaggio. Povertà di lessico e registro inadeguato. | 1 | 5 | 1 |
| | Usa le strutture linguistiche in modo non sempre appropriato e/o corretto. Il lessico è approssimativo e/o ripetitivo. Il registro non è sempre adeguato. | 2 | 10 | 2 |
| | Usa le strutture linguistiche in modo adeguato pur con alcuni errori. Lessico semplice e poco vario – registro generalmente appropriato. L'espressione è abbastanza chiara. | 3 | 15 | 3 |
| | Occasionali imperfezioni di poco conto. Buona padronanza del lessico e registro nel complesso accurato – espressione chiara e abbastanza scorrevole. | 4 | 20 | 4 |
| Usa le strutture linguistiche in modo corretto; varietà lessicale. Controllo sicuro del registro, espressione scorrevole | 5 | 25 | 5 | |



MATEMATICA-Prof. Pietro Monaco

Griglia di Valutazione di Matematica (Prova scritta)

| Voto | Giudizio |
|------|---|
| 1-3 | Conoscenze molto scarse. Presenza di preoccupanti lacune di contenuto. Mancanza di comprensione delle richieste. Mancata applicazione dei concetti e delle procedure o presenza di errori molto gravi. Linguaggio specifico inadeguato. Pur guidato l'alunno non sa orientarsi. |
| 4 | Conoscenze lacunose o estremamente superficiali. Impostazione errata degli esercizi o con errori diffusi. Svolgimenti incompleti. Incoerenza nelle argomentazioni. Esposizione impropria e confusa. |
| 5 | Conoscenze incerte, parziali o settoriali. Incompleta risoluzione degli esercizi. Esposizione imprecisa. Ridotta padronanza del linguaggio specifico. |
| 6 | Conoscenze fondamentali. Risoluzione corretta superiore al 60% delle richieste per le prove con valutazione a punteggio. Trattazione completa di alcune delle richieste. Assenza di errori particolarmente gravi. Esposizione semplice, ma sostanzialmente ordinata. |
| 7 | Conoscenza discreta dei contenuti e applicazione corretta delle procedure. Trattazione completa di alcune delle richieste. Esposizione appropriata. Uso generalmente corretto della simbologia specifica e degli strumenti della disciplina. |
| 8 | Comprensione puntuale e conoscenza sicura dei contenuti. Individuazione di strategie opportune per la risoluzione degli esercizi. Esposizione efficace ed accurata. Possesso della simbologia specifica e degli strumenti della disciplina. |
| 9 | Preparazione ampia ed approfondita. Utilizzo sicuro delle conoscenze. Rielaborazione dei contenuti con apporti personali. Esposizione rigorosa, ricca e ben curata. |
| 10 | Preparazione ampia, approfondita e ben curata. Utilizzo eccellente delle conoscenze. Rielaborazione di elevato spessore dei contenuti. Esposizione fluida, originale e articolata. |

Griglia di Valutazione di Matematica (Prova orale)

| Voto | Conoscenze | Esposizione | Applicazione - Analisi - Sintesi |
|------|--|--|--|
| 1-3 | Totalmente mancanti | Stentata e abbastanza ridotta | Non riesce a risolvere esercizi di Algebra e Geometria |
| 4 | Disorganiche, incomplete e non esaurienti | Scorretta e lacunosa | Commette gravi errori nell'eseguire l'analisi degli esercizi e/o applicare le conoscenze, carenti capacità di sintesi |
| 5 | Superficiali e senza particolari approfondimenti | Imprecisa, modesta e limitata | Commette alcuni errori nell'eseguire l'analisi degli esercizi, nell'applicare le conoscenze, ma sa correggere con l'aiuto del docente, modeste capacità di sintesi |
| 6 | Essenziali e in forma scolastica | Corretta e accettabile | Esegue in modo corretto l'analisi degli esercizi, commette errori non gravi nell'applicare le conoscenze, ma riesce a individuarli e correggere, accettabili capacità di sintesi |
| 7 | Organiche e con una certa padronanza | Sostanzialmente chiara e discretamente appropriata | Esegue in modo sostanzialmente corretto l'analisi, applica le conoscenze senza commettere errori, esaurienti capacità di sintesi |
| 8 | Approfondite e in modo ben articolato | Precisa, autonoma e efficace | Esegue in modo corretto l'analisi, applica le conoscenze senza commettere errori, soddisfacenti capacità di sintesi |
| 9 | Complete e ben elaborate | Fluida e ben curata | Esegue in modo preciso l'analisi, applica le conoscenze senza commettere errori, spiccate capacità di sintesi |
| 10 | Criticamente elaborate e di elevato spessore | Rigorosa e originale | Esegue in modo efficace l'analisi, applica le conoscenze senza commettere errori, brillanti capacità di sintesi |



| FISICA- Prof. Francesco Giordano | | | | |
|----------------------------------|---|--|--|-----|
| INDICATORI (PROVA SCRITTA) | | DESCRITTORI | PUNTI MAX VALUTAZIONE IN 10 mi | |
| Conoscenze | Riguardano: a) Definizioni b) Formule c) Regole d) Relazioni che legano grandezze fisiche che descrivono un certo fenomeno | <ul style="list-style-type: none"> • molto scarse • lacunose • frammentarie • di base • sostanzialmente corrette • corrette • complete | <ul style="list-style-type: none"> • 1 • 1.5 • 2 • 2.5 • 3 • 3.5 • 4 | 4 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • molto scarse • inefficaci • frammentarie • incerte e/o meccaniche • di base • efficaci • organizzate • sicure e consapevoli | <ul style="list-style-type: none"> • 1 • 1.5 • 2 • 2.5 • 3 • 3.5 • 4.0 • 4.5 | 4.5 |



| | | | | |
|--|--|--|-------|------------|
| Competenze logiche ed argomentative | Riguardano: | <ul style="list-style-type: none"> · elaborato di difficile o faticosa interpretazione o carente sul piano formale e grafico · elaborato logicamente strutturato · elaborato formalmente rigoroso | · 0.5 | 1.5 |
| | a) L'organizzazione e l'utilizzazione delle conoscenze | | · 1 | |
| | b) La capacità di analisi. | | · 1.5 | |
| | c) L'efficacia argomentativa. | | | |
| | d) Numero quesiti risolti. | | | |

| Rubrica di valutazione della prova ORALE | | | | |
|---|------------------|---|---|---|
| INDICATORI DI PREPARAZIONE | Voto (10) | Conoscenze | Abilità | Competenze |
| GRAVEMENTE INSUFFICIENTE | 2 | Nessuna – Rifiuta la verifica | Nessuna – Rifiuta la verifica | Nessuna – Rifiuta la verifica |
| | 3 | Conoscenze gravemente errate e lacunose; espressione sconnessa | Non riesce ad analizzare; non risponde alle richieste | Non riesce ad applicare le minime conoscenze, anche se guidato |
| INSUFFICIENTE | 4 | Conoscenze frammentarie, con errori | Compie analisi lacunose e sintesi incoerenti | Applica le conoscenze minime solo se guidato, ma con errori |
| | 5 | Conoscenze mediocri ed espressione difficoltosa | Compie qualche errore; analisi e sintesi parziali | Applica le conoscenze minime, ma con errori lievi |
| SUFFICIENTE | 6 | Conoscenze di base; esposizione semplice, ma corretta | Compie analisi complessivamente corrette e riesce a gestire semplici situazioni | Applica autonomamente le conoscenze minime |
| DICRETO | 7 | Conoscenze pertinenti; esposizione corretta | Sa interpretare il testo e ridefinire un concetto, gestendo autonomamente situazioni nuove | Applica autonomamente le conoscenze anche a problemi più complessi, ma con imperfezioni |
| BUONA | 8 | Conoscenze complete, con approfondimenti autonomi; esposizione corretta con proprietà linguistica | Coglie le implicazioni; individua autonomamente correlazioni; rielabora correttamente e in modo personale | Applica autonomamente le conoscenze, anche a problemi più complessi, in modo corretto |



| | | | | |
|---------------|-----------|--|---|--|
| OTTIMA | 9 | Conoscenze complete con approfondimenti autonomi; esposizione fluida con utilizzo del linguaggio specifico | Coglie le implicazioni; compie correlazioni esatte e analisi approfondite; rielabora correttamente in modo completo, autonomo e critico | Applica e mette in relazione le conoscenze in modo autonomo e corretto, anche a problemi nuovi e complessi. |
| | 10 | Conoscenze complete, ampie ed approfondite; esposizione fluida con utilizzo di un lessico ricco ed appropriato | Sa rielaborare correttamente e approfondire in modo critico ed originale. | Argomenta le conoscenze in modo autonomo e corretto per risolvere problemi nuovi e complessi; trova da solo soluzioni originali ed efficaci. |

| INDICATORI (RELAZIONE DI LABORATORIO) | | DESCRITTORI | PUNTI MAX VALUTAZIONE IN 10 mi | |
|--|---|--|--|------------|
| Conoscenze | Riguardano: <ul style="list-style-type: none"> ● Definizioni ● Formule ● Regole ● Relazioni che legano grandezze fisiche che descrivono un certo fenomeno | <ul style="list-style-type: none"> ● molto scarse ● lacunose ● frammentarie ● di base ● sostanzialmente corrette ● complete | <ul style="list-style-type: none"> ● 0.5 ● 1.0 ● 1.5 ● 2.0 ● 2.5 a) 3.0 | 3 |
| Competenze elaborative | Riguardano: <ul style="list-style-type: none"> ● La comprensione delle richieste. ● L'impostazione della risoluzione del problema. ● L'efficacia della strategia risolutiva. ● Lo sviluppo della risoluzione. ● Il controllo dei risultati. ● La completezza della soluzione. | <ul style="list-style-type: none"> ● molto scarse ● inefficaci ● frammentarie ● incerte e/o meccaniche ● di base ● efficaci ● organizzate ● sicure e consapevoli | <ul style="list-style-type: none"> ● 1 ● 1.5 ● 2 ● 2.5 ● 3 ● 3.5 ● 4.0 ● 4.5 | 4.5 |
| Competenze logiche ed argomentative | Riguardano: <ul style="list-style-type: none"> ● L'organizzazione e l'utilizzazione delle conoscenze ● La capacità di analisi. ● L'efficacia argomentativa. | relazione di difficile o faticosa interpretazione o carente sul piano formale e grafico relazione incerta sul piano formale e grafico relazione logicamente strutturata relazione formalmente rigorosa | <ul style="list-style-type: none"> ● 0.5 ● 1.0 a) 2.0 b) 2.5 | 2.5 |



FILOSOFIA-Prof.ssa Ilenya Burrini

| GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA VERIFICA ORALE DI FILOSOFIA | | | | | | | | |
|--|--|----------------------------------|--------------------|------------------|---------------|------------|------------------|-----------------------------------|
| Lo Studente | dimostra: voto in decimi e giudizio sintetico corrispondente | | | | | | | |
| Indicatori | 0 - 3 Del tutto insufficiente | 4 Gravemente insufficiente | 5 Insufficiente | 6 sufficiente | 7 Discreto | 8 buono | 9 - 10 ottimo | somma dei punteggi parziali |
| 1- Conoscenza dei temi e problemi affrontati | | | | | | | | |
| 2- Capacità di esposizione degli argomenti in modo pertinente, corretto e coerente | | | | | | | | |
| 3- Capacità di analisi e sintesi nella esposizione dei contenuti | | | | | | | | |
| 4- Competenza nell'individuare analogie e differenze tra concetti e modelli diversi | | | | | | | | |
| 5- Competenza nell'esprimere giudizi critici in modo pertinente e argomentato | | | | | | | | |
| 6- Competenza nella comunicazione delle tematiche trattate in modo originale e creativo (produzione di materiale multimediale) | | | | | | | | |
| 7- Capacità di gestire adeguatamente lo studio e di raggiungere gli obiettivi richiesti (solo in regime di DAD) | | | | | | | | |
| Voto complessivo (ottenuto sommando i punteggi relativi agli indicatori prescelti e dividendo per il numero degli indicatori utilizzati, arrotondando se necessario) | | | | | | | | |

| Questionario di FILOSOFIA | |
|--|------|
| QUESITI A RISPOSTA APERTA | |
| <i>N Quesiti a risposta aperta corretti e completi valgono punti 2 ciascuno.</i> | |
| Correttezza e pertinenza del linguaggio rispetto alla prova | 0,5 |
| Conoscenza degli argomenti | 0,5 |
| Capacità di sintesi | 0,5 |
| Organicità e coerenza | 0,5 |
| TOTALE QUESITO | |
| <i>N Quesiti a risposta aperta corretti e completi valgono punti 1 ciascuno.</i> | |
| Correttezza e pertinenza del linguaggio rispetto alla prova | 0,25 |
| Conoscenza degli argomenti | 0,25 |
| Capacità di sintesi | 0,25 |
| Organicità e coerenza | 0,25 |
| TOTALE QUESITO | |



SCIENZE NATURALI-Prof.ssa Giovanna De Angelis

Rubrica di valutazione

| | |
|---|--|
| 6 | Al livello 6, uno studente sa individuare, spiegare e applicare in modo coerente conoscenze scientifiche e conoscenza sulla scienza in una pluralità di situazioni di vita complesse. È in grado di mettere in relazione fra loro fonti d'informazione e spiegazioni distinte e di servirsi scientificamente delle prove raccolte attraverso tali fonti per giustificare le proprie decisioni. Dimostra in modo chiaro e coerente capacità di pensiero e di ragionamento scientifico ed è pronto a ricorrere alla propria conoscenza scientifica per risolvere situazioni scientifiche e tecnologiche non familiari. Uno studente, a questo livello, è capace di utilizzare conoscenze scientifiche e di sviluppare argomentazioni a sostegno di indicazioni e decisioni che si riferiscono a situazioni personali, sociali o globali. |
| 5 | Al livello 5, uno studente sa individuare gli aspetti scientifici di molte situazioni di vita complesse, sa applicare a tali situazioni sia i concetti scientifici sia la conoscenza sulla scienza. Sa anche mettere a confronto, scegliere e valutare prove fondate su dati scientifici adeguate alle situazioni di vita reale. Uno studente, a questo livello, è in grado di servirsi di capacità d'indagine ben sviluppate, di creare connessioni appropriate fra le proprie conoscenze e di apportare un punto di vista critico. È capace di costruire spiegazioni fondate su prove scientifiche e argomentazioni basate sulla propria analisi critica. |
| 4 | Al livello 4, uno studente sa destreggiarsi in modo efficace con situazioni e problemi che coinvolgono fenomeni esplicitamente descritti che gli richiedono di fare inferenze sul ruolo della scienza e della tecnologia. È in grado di scegliere e integrare fra di loro spiegazioni che provengono da diverse discipline scientifiche o tecnologiche e di mettere in relazione tali spiegazioni direttamente all'uno o all'altro aspetto di una situazione di vita reale. Uno studente, a questo livello, è capace di riflettere sulle proprie azioni e di comunicare le decisioni prese ricorrendo a conoscenze e prove di carattere scientifico. |
| 3 | Al livello 3, uno studente sa individuare problemi scientifici descritti con chiarezza in un numero limitato di contesti. È in grado di selezionare i fatti e le conoscenze necessarie a spiegare i vari fenomeni e di applicare semplici modelli o strategie di ricerca. Uno studente, a questo livello, è capace di interpretare e di utilizzare concetti scientifici di diverse discipline e di applicarli direttamente. È in grado di usare i fatti per sviluppare brevi argomentazioni e di prendere decisioni fondate su conoscenze scientifiche. |
| 2 | Al livello 2, uno studente possiede conoscenze scientifiche sufficienti a fornire possibili spiegazioni in contesti familiari o a trarre conclusioni basandosi su indagini semplici. È capace di ragionare in modo lineare e di interpretare in maniera letterale i risultati di indagini di carattere scientifico e le soluzioni a problemi di tipo tecnologico. |
| 1 | Al livello 1, uno studente possiede conoscenze scientifiche tanto limitate da poter essere applicate soltanto in poche situazioni a lui familiari. È in grado di esporre spiegazioni di carattere scientifico che siano ovvie e procedano direttamente dalle prove fornite. |



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

"Luigi Trafelli"

MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA, INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA - LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE



DISEGNO E STORIA DELL'ARTE-Prof. Giuseppe Renzi

GRIGLIA DI VALUTAZIONE – DISEGNO

| Disegno Geometrico | Nulla | Gravemente insufficiente | Insufficiente | Sufficiente | Discreta | Buona | Ottima | Voto |
|-------------------------------------|-------|--------------------------|---------------|-------------|----------|-------|--------|------|
| CORRETTEZZA DEL PROCEDIMENTO | 1 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 | 5 | |
| ESECUZIONE | 0.5 | 1 | 1.25 | 1.5 | 1.75 | 2 | 2.5 | |
| QUALITA' GRAFICA | 0.5 | 1 | 1.25 | 1.5 | 1.75 | 2 | 2.5 | |
| TOTALE | | | | | | | | |

GRIGLIA DI VALUTAZIONE - STORIA DELL'ARTE

| Storia dell'arte | Nulla | Gravemente insufficiente | Insufficiente | Sufficiente | Discreta | Buona | Ottima | Voto |
|--|-------|--------------------------|---------------|-------------|----------|-------|--------|------|
| CONOSCENZA E COMPLETEZZA DEI CONTENUTI | 1 | 2 | 2.5 | 3 | 3.5 | 4 | 5 | |
| PROPRIETA' E CHIAREZZA ESPRESSIVA. USO DEL LINGUAGGIO SPECIFICO | 0.5 | 1 | 1.25 | 1.5 | 1.75 | 2 | 2.5 | |
| CAPACITA' DI CONTESTUALIZZARE E STABILIRE COLLEGAMENTI | 0.5 | 1 | 1.25 | 1.5 | 1.75 | 2 | 2.5 | |
| TOTALE | | | | | | | | |



INFORMATICA-Prof.ssa Melania Balistreri

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE E PRATICHE

| Padronanza del linguaggio e uso del lessico tecnico | Conoscenze | Capacità di elaborare le conoscenze acquisite | Voto | Giudizio |
|--|---|--|------|-------------------------|
| Assoluta mancanza di capacità espositiva | Gravi mancanze nella preparazione | Non rilevabili o scarse | 1-3 | Del tutto insufficiente |
| Scarsa capacità espositiva Linguaggio confuso. Errori nell' uso dei termini tecnici | Conoscenze frammentarie e limitate | Difficoltà nell'organizzare il compito da eseguire | 4 | Insufficiente |
| Esposizione approssimativa, uso poco appropriato dei <u>termini tecnici</u> | Conoscenze superficiali | Difficoltà ad utilizzare in maniera corretta le conoscenze | 5 | Mediocre |
| Esposizione abbastanza corretta con presenza di rare improprietà nell' uso del lessico tecnico | Conoscenze non approfondite | Elaborazioni sostanzialmente corrette ma schematiche | 6 | Sufficiente |
| Esposizione chiara e uso generalmente corretto del lessico tecnico | Conoscenze acquisite correttamente | Elaborazioni corrette | 7 | Discreto |
| Esposizione chiara e uso appropriato del lessico tecnico | Conoscenze approfondite | Elaborazioni corrette, ampie ed organiche | 8 | Buono |
| Esposizione brillante e uso sempre corretto e preciso del lessico tecnico | Conoscenze complete e approfondite, logicamente ben organizzate | Rielaborazioni corrette, ampie, sicure ed organiche. Evidenti capacità di applicare soluzioni complesse. | 9-10 | Ottimo |

La valutazione terrà conto anche degli atteggiamenti dell'allievo nei confronti della scuola, dell'impegno profuso nello studio e della partecipazione all'attività educativa, del metodo di studio e di lavoro.

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELL' ORALE

| Padronanza del linguaggio e uso del lessico tecnico | Capacità di discutere, approfondire e collegare i diversi argomenti | Conoscenze | Voto | Giudizio |
|---|--|------------------------------|------|-------------------------|
| Assoluta mancanza di capacità espositiva | Mancanza di giudizi motivati | Scarse o nulle | 1-3 | Del tutto insufficiente |
| Scarsa capacità espositiva Linguaggio confuso. Errori nell' uso dei termini tecnici | Difficoltà nel motivare i giudizi e nell' individuare collegamenti, anche se semplici | Frammentarie | 4 | Insufficiente |
| Esposizione approssimativa, uso poco appropriato dei <u>termini tecnici</u> | Trattazione alquanto superficiale dei problemi e difficoltà nell' operare collegamenti anche se semplici | Limitate e incerte | 5 | Mediocre |
| Esposizione abbastanza corretta con presenza di qualche improprietà nell' uso del lessico tecnico | Giudizio correttamente motivato ma non approfondito. Capacità di operare collegamenti pluridisciplinari molto semplici | Corrette ma schematiche | 6 | Sufficiente |
| Esposizione chiara e uso corretto del lessico tecnico | Chiarezza nell'affrontare i problemi e nell'individuare autonomamente collegamenti pluridisciplinari | Chiare e puntuali | 7 | Discreto |
| Esposizione chiara e uso appropriato del lessico tecnico | Discussione approfondita dei problemi. Capacità di operare collegamenti pluridisciplinari significativi | Ampie e sicure | 8 | Buono |
| Esposizione brillante e uso sempre corretto e preciso del lessico tecnico | Conoscenze organizzate in modo approfondito, completo e originale. Buona capacità di operare collegamenti pluridisciplinari articolati | Ampie, sicure e approfondite | 9-10 | Ottimo |



4. Allegati

4.1 Esperienze e progetti di classe

| PROGETTI D'ISTITUTO a.s. 2020/21 | |
|--|--|
| Titolo | Obiettivi |
| FUORI POSTO | <p>Sensibilizzazione sui temi legati all'inclusione e le disabilità, promossa attraverso linguaggi vicini al mondo dei ragazzi: l'audiovisivo e il web.</p> <p>Il percorso ha proposto ai ragazzi la visita al museo virtuale di storie, uno spazio 3D accessibile a tutti attraverso video con la Lingua dei Segni, l'audiodescrizione e la navigazione facilitata per ciechi. Ogni opera del museo è ispirata alle storie raccolte dalle interviste condotte durante la ricerca svolta in mondi, spazi, servizi, associazioni vicine al mondo della disabilità.</p> <p>I ragazzi sono stati invitati a dare un feedback sotto forma di pensieri, disegni, video, foto o qualsiasi loro elaborato. Al termine dell'iniziativa è stata consegnata ad ogni studente la pubblicazione cartacea che raccoglie le storie di disabilità incontrate durante le interviste e che sono diventate opere d'arte all'interno del museo virtuale.</p> |
| USO DELLA CALCOALTRICE GRAFICA "NUMWORKS" PER L'ESAME DI STATO | <p>Lo studio della matematica per gli alunni delle classi quinte liceo richiede un notevole impegno nello studio personale. Tale impegno deve contemplare l'apprendimento di argomenti diversi e molto impegnativi da una parte e di tecniche e algoritmi di calcolo dall'altro con tempi scolastici che risultano sempre molto stretti. L'uso di una calcolatrice grafica consente allo studente di acquisire velocità nella soluzione di nuovi problemi, fare collegamenti tra i dati e la loro rappresentazione grafica. Potenziando e facilitando le capacità di calcolo e le rappresentazioni grafiche, gli allievi, possono dedicare più tempo alla comprensione delle realtà attraverso l'uso della matematica.</p> |
| ALFABETI TEATRALI | <p>Conoscere, comprendere, riflettere e dialogare sul concetto di pregiudizio.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conoscere il valore del teatro come linguaggio specifico e strumento utile di comunicazione. ✓ Gestire i conflitti e gli episodi di aggressività attraverso il gioco teatrale per sviluppare la cultura dell'integrazione, dell'inclusione, della relazione connessa alla pratica teatrale. ✓ Stimolare senso critico e responsabilità per l'assunzione e il cambiamento di ruolo. ✓ Esplorazione delle possibilità di ricerca, di trasformazione, di comunicazione, di formazione, di crescita - emersione dei vissuti). ✓ Autoregolazione, soluzione dei problemi. Sensibilizzare a situazioni di disagio, discriminazione, razzismo. ✓ Valorizzare la complessità e la ricchezza della dimensione del "fare teatrale" attraverso il ricorso all'immaginazione e alla creatività: sperimentare soluzioni creative diverse e acquisire strumenti per valorizzare le proprie capacità individuali, soprattutto nell'accettazione e nell'affermazione di sé. ✓ Utilizzo delle risorse personali ✓ Ascolto attivo ✓ Educazione socio-affettiva, identità, consapevolezza, responsabilità, cooperazione: io/l'altro, co-responsabilità |

Altri progetti: "LATEST NEWS BY TEENAGERS", eTwinning Label.



4.2 Assegnazioni tracce elaborato 5C LSA

| 5C LSA | | | |
|---------------|--|-------------------|----------------------------------|
| N. | | N° ELB | TITOLO TRACCE ELABORATO |
| 1 | | 1 | ESOPIANETI |
| 2 | | 2 | VELE SOLARI |
| 3 | | 3 | STUDIO FUNZIONI |
| 4 | | 6 | RELATIVITA' |
| 5 | | 5 | PERICOLOSITA' CORRENTE ELETTRICA |
| 6 | | 4 | CIRCUITO RLC |
| 7 | | 3 | STUDIO FUNZIONI |
| 8 | | 2 | VELE SOLARI |
| 9 | | 6 | RELATIVITA' |
| 10 | | 5 | PERICOLOSITA' CORRENTE ELETTRICA |
| 11 | | 4 | CIRCUITO RLC |
| 12 | | 1 | ESOPIANETI |
| 13 | | 3 | STUDIO FUNZIONI |
| 14 | | 6 | RELATIVITA' |
| 15 | | 2 | VELE SOLARI |
| 16 | | 5 | PERICOLOSITA' CORRENTE ELETTRICA |
| 17 | | 4 | CIRCUITO RLC |

| | | | |
|----|--|---|-----------------|
| 18 | | 3 | STUDIO FUNZIONE |
|----|--|---|-----------------|

| | TITOLO TRACCE ELABORATO |
|---|----------------------------------|
| 1 | ESOPIANETI |
| 2 | VELE SOLARI |
| 3 | STUDIO FUNZIONI |
| 4 | CIRCUITO RLC |
| 5 | PERICOLOSITA' CORRENTE ELETTRICA |
| 6 | RELATIVITA' |



4.3 Contenuti e competenze disciplinari

| LINGUA E LETTERATURA ITALIANA- Prof.ssa Livia Ara | |
|--|--|
| <p>Libro di testo: PAROLE LE COSE (LE) / NATURALISMO, SIMBOLISMO E AVANGUARDIA (DAL 1861 AL 1925) 3A - PAROLE LE COSE (LE) / MODERNITÀ E CONTEMPORANEITÀ (DAL 1925 AI NOSTRI GIORNI) 3B LUPERINI ROMANO / CATALDI PIETRO / MARCHIANI L MARCHESI F PALUMBO</p> | |
| COMPETENZE | <p>Potenziamento della capacità di usare la comunicazione linguistica, nella ricezione e nella produzione orale e scritta in materia rispondente agli scopi e alle situazioni comunicative.</p> <p>Acquisizione dell'abitudine alla lettura, come mezzo per accedere a tutti i campi del sapere, per soddisfare nuove personali esigenze di cultura e per la maturazione della capacità di riflessione e di partecipazione alla vita sociale.</p> <p>Sviluppo della capacità di recepire il messaggio letterario nella pluralità dei suoi contenuti e forme, di comprenderlo ed interpretarlo nella sua duplice dimensione storico – letteraria e nei suoi valori perenni, come espressione del mondo dei pensieri e dei sentimenti dell'uomo e del suo modo di realizzarsi nella storia.</p> |
| CONTENUTI | <p>Dal liberalismo all'imperialismo: Naturalismo e Simbolismo Naturalismo, Simbolismo, Decadentismo Il romanzo e la novella: dal Realismo al Naturalismo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gustave Flaubert "Madame Bovary: Comizi agricoli" • Emile Zola "L'inizio dell'Ammazzatoio" • Lev Tolstoy "La morte di Anna Karérina" <p>Giovanni Verga : vita, opere, poetica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avvicinamento al Verismo: novella "l'inizio e la conclusione di Nedda" • Verismo: "Rosso Malpelo", "La roba", "La Libertà". • Ciclo dei vinti: <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Mastro don Gesualdo: poetica, personaggi e temi</u> ○ "La giornata di Gesualdo" ○ "La morte di Gesualdo" ○ <u>Malavoglia: lingua, stile, poetica, sistema dei personaggi, Simbolismo e Naturalismo</u> ○ "La prefazione ai Malavoglia" ○ "L'inizio dei Malavoglia" ○ "Alfio e Mena: esempio di simbolismo e di linguaggio negato" ○ "L'addio di 'Ntoni" <p>Il Simbolismo</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ C. Baudelaire: "L'Albatro" <p>Giosuè Carducci: vita, opere, poetica</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ "Nevicata" <p>Giovanni Pascoli: vita, opere, poetica</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La poetica del fanciullino. ○ "Lavandare", "X Agosto", "L'assiuolo", "Temporale", "Lampo" (da Myricae) ○ "Il Gelsomino notturno" (da Canti di Castelvacchio). ○ "Italy" – sperimentazione linguistica <p>Gabriele D'Annunzio: vita, opere, poetica</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Vita inimitabile di un mito di massa il superuomo ○ "La pioggia nel pineto", "Meriggio", "Pastori" ○ "Il Piacere di Andrea Sperelli" <p>Luigi Pirandello: vita, opere, poetica</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Il relativismo filosofico e la poetica dell'umorismo ○ "Il treno è fischiato", (da Novelle per un anno) ○ "Io sono colei che mi si crede" ○ Sei personaggi in cerca d'autore ○ Enrico IV: "La conclusione di Enrico IV (Il teatro pirandelliano) ○ Il fu Mattia Pascal : personaggi, struttura, stile <p>Italo Svevo: vita, opere, poetica</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La Coscienza di Zeno , visione spettacolo teatrale regia di Luigi Squarzina e Daniele D'Anza |



| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">○ "La prefazione del dott. S."○ Sveve e Freud: elementi psico-analitici ne "La coscienza di Zeno". <p>L'Ermetismo: caratteri generali</p> <p>Giuseppe Ungaretti: vita, opere, poetica</p> <ul style="list-style-type: none">○ Il poeta-soldato: "In memoria", "Veglia", "S. Martino del Carso", "Soldati", "I fiumi", "Commiato", "Natale". <p>Salvatore Quasimodo: vita, opere, poetica</p> <ul style="list-style-type: none">○ "Ed è subito sera", "Alle fronde del salice". <p>Umberto Saba: vita, opere, poetica</p> <ul style="list-style-type: none">○ "A mia moglie", "Città vecchia", "Preghiera alla madre" <p>Eugenio Montale: vita, opere, poetica.</p> <ul style="list-style-type: none">○ "Non chiederci la parola", "Spesso il male di vivere ho incontrato", "Merigiare pallido assorto" (da "Ossi di seppia")○ "Ho sceso dandoti il braccio..." (da Satura)○ "Addii, fischi nel buio, cenni, tosse (da Le Occasioni)○ La bufera e altro Montale : "La primavera hitleriana", "Il sogno del prigioniero". <p>Poesia in Italia: la linea "antinovecentista"</p> <ul style="list-style-type: none">○ Sandro Penna: "Mi nasconda la notte e il dolce vento", "E' l'ora in cui si baciano i marmocchi" (da una strana gioia di vivere)○ Cesare Pavese: "Antenati" (da Lavorare stanca)○ Attilio Bertolucci tra impressionismo e narrazione: " Gli anni" (da Lettera da casa)○ Giorgio Caproni tensione filosofica: "La gente se l'additava" (da il seme del piangere)○ Mario Luzi dall'ermetismo al magma della crisi: "Nell'imminenza dei quarant'anni" (da Onore del vero" <p>La narrativa in Francia</p> <ul style="list-style-type: none">○ Albert Camus: "La morte della madre" (da Lo straniero) <p>Il romanzo e la novella in Italia</p> <ul style="list-style-type: none">○ Il realismo mitico e simbolico :<ul style="list-style-type: none">○ Elio Vittorini: "Gli astratti furori" (da Conversazione in Sicilia)○ Cesare Pavese: " La morte di Gisella" (da Paesi tuoi)○ Fra realismo ed esistenzialismo: il romanzo borghese<ul style="list-style-type: none">○ Alberto Moravia: "Una cena borghese" (da Gli indifferenti)○ Elsa Morante: "Arturo un nome leggendario" (da L'isola di Arturo)○ Giuseppe Tomasi di Lampedusa: "La morte del principe" (da Il Gattopardo) <p>Carlo Emilio Gadda: vita, opere, poetica.</p> <ul style="list-style-type: none">○ "Il sogno di Gonzalo" (da La cognizione del dolore)○ "Il commissario Ingravallo" (da Quer pasticciaccio brutto de via Merulana) <p>Il neorealismo e la letteratura della Resistenza</p> <ul style="list-style-type: none">○ Primo Levi: vita e opere. "L'inizio di Se questo è un uomo", "Il canto di Ulisse" (da Se questo è un uomo), " Il sogno del reduce dal Lager" (da La tregua) <p>Dopo la Neoavanguardia e il neosperimentalismo</p> <ul style="list-style-type: none">○ Alda Merini: vita, "Mi sono innamorata" (da Vuoto d'amore) <p>Il romanzo e la novella in Italia</p> <ul style="list-style-type: none">○ Leonardo Sciascia: "Il capitano Bellodi e il capomafia" (da Il giorno della civetta), " La confessione" (da Todo Modo) <p>Pier Paolo Pasolini: vita, opere, poetica.</p> <ul style="list-style-type: none">○ "Il pianto della scavatrice" (da Le ceneri di Gramsci)○ "Ricetto viene arrestato" (da Ragazzi di vita)○ "Contro la televisione" (da Scritti corsari) <p>Divina Commedia: Canti del Paradiso: I, III, XVII, XXXIII</p> <p>Spettacolo teatrale visionato in relazione al programma:" La coscienza di Zeno".</p> |
|--|--|



| STORIA- Prof.ssa Livia Ara | |
|--|--|
| Libro di testo: SENSO STORICO 3 MARCO FOSSATI / GIORGIO LUPPI / EMILIO ZANETTE B.MONDADORI | |
| COMPETENZE | <p>Percepire gli eventi storici a livello locale, nazionale, europeo e mondiale, cogliendone le connessioni con i fenomeni sociali ed economici; Cogliere la dimensione geografica dei fenomeni storici; Riepilogare il quadro geopolitico mondiale.</p> |
| CONTENUTI | <p>Inizio secolo, guerra e rivoluzione</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ L'Europa della belle époque ○ L'Italia di Giolitti ○ La Prima guerra mondiale ○ La Rivoluzione russa <p>Le tensioni del dopoguerra e gli anni Venti</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La Grande guerra come svolta storica ○ Vincitori e vinti ○ Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo <p>Gli anni Trenta: crisi economica e totalitarismi</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La crisi del 1929 e il New Deal ○ Il fascismo ○ Il nazismo ○ Lo stalinismo <p>La Seconda guerra mondiale e la Shoah</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Verso un nuovo conflitto ○ La Seconda guerra mondiale ○ L'Europa nazista: la Resistenza, la Shoah <p>Il lungo dopoguerra</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Il mondo bipolare ○ L'Occidente tra sviluppo e crisi <p>L'Italia repubblicana</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La ricostruzione in Italia e gli anni del centrismo ○ L'Italia del miracolo economico e gli anni ottanta <p>Il mondo post-coloniale</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La nuova Asia ○ Il mondo arabo, Israele, la questione palestinese ○ L'Africa e l'America Latina <p>Il mondo contemporaneo</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La fine del lungo dopoguerra ○ L'età della globalizzazione ○ Il mondo attuale <p>Film visionati in relazione al programma: Il giardino dei Finzi Contini</p> <p>CITTADINANZA E COSTITUZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Stato e costituzione. ○ I principi fondamentali della costituzione italiana (dall'1 al 12). |



| LINGUA E CULTURA INGLESE- Prof.ssa Serena Mazzarino | |
|--|--|
| Libro di testo: PERFORMER HERITAGE 2 - From the Victorian Age to the Present Age, Spiazzi. Tavella, Layton, Ed. ZANICHELLI | |
| COMPETENZE | <p>Padroneggiare il lessico specifico, gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa in vari contesti.</p> <p>Cogliere elementi di permanenza e discontinuità nei processi storici e letterari nel quadro di una acquisita consapevolezza della storicità della letteratura.</p> <p>Stabilire nessi tra la letteratura e altre discipline o sistemi linguistici.</p> <p>Produrre brevi testi scritti.</p> |
| CONTENUTI | <p>MODULO 0: Ripasso della Romantic Age (Performer Heritage vol. 1):</p> <p>Literature and Genres</p> <ul style="list-style-type: none"> - A new sensibility - The Gothic novel - Romantic poetry - Romantic fiction <p>Authors and texts</p> <ul style="list-style-type: none"> - William Blake -The Lamb; The Tyger - Mary Shelley - Frankenstein, or the modern Prometheus - William Wordsworth - Daffodils - Samuel Taylor Coleridge – The Rime of the Ancient Mariner - Percy Bysshe Shelley - Ode to the West Wind - John Keats – Ode on a Grecian Urn - Jane Austen – Pride and Prejudice - Edgar Allan Poe <p>THE VICTORIAN AGE</p> <p>History and Culture</p> <ul style="list-style-type: none"> - The dawn of the Victorian Age - The Victorian compromise - Early Victorian thinkers - The American Civil War - The later years of Queen Victoria’s reign - The late Victorians <p>Literature and Genres</p> <ul style="list-style-type: none"> - Victorian poetry - The Victorian novel - American Renaissance - The Late Victorian novel - Aestheticism and Decadence - Victorian drama <p>Authors and texts</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charles Dickens – Oliver Twist: Oliver wants more; Hard Times: Mr Gradgrind - The Bronte sisters <ul style="list-style-type: none"> Charlotte Bronte – Jane Eyre Emily Bronte – Wuthering Heights - Nathaniel Hawthorne – The Scarlet Letter - HermanMelville – Moby-Dick - Thomas Hardy – Tess of the D’Urberville: Alec and Tess; Jude the Obscure: Little Father Time - Robert Louis Stevenson – The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde - Oscar Wilde – The Picture of Dorian Gray: “Dorian’s Death” <p>THE MODERN AGE</p> <p>History and Culture</p> <ul style="list-style-type: none"> - From the Edwardian Age to the First World War - Britain and the First World War - The age of anxiety - The inter-war years - The Second World War |



| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - The USA in the first half of the 20th century <p>Literature and Genres</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modernism - Modern poetry - The modern novel - The interior monologue - A new generation of American writers <p>Authors and texts</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thomas Stearns Eliot – The Waste Land; The Burial of the Dead; The Fire sermon - James Joyce - Dubliners; A Portrait of the Artist as a Young Man - Virginia Woolf – Mrs Dalloway - George Orwell – Nineteen Eighty-Four - Francis Scott Fitzgerald – The Great Gatsby |
| MATEMATICA – Prof. Pietro Monaco | |
| Libro di testo: Matematica.blu 2.0 con tutor vol.5 3 ^a ed., M. Bergamini- G. Barozzi- A. Trifone, Zanichelli. | |
| COMPETENZE | <p>Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica Saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico Conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.</p> |
| CONTENUTI | <p>MODULO1: LE FUNZIONI E LE LORO PROPRIETÀ Definizioni e proprietà di base delle funzioni reali di variabile reale (dominio, codominio, CE, simmetrie, periodicità). Elementi di topologia della retta reale (intorno, punto di accumulazione, estremi sup e inf, max e min). Conoscenza delle funzioni elementari, dei grafici e delle proprietà.</p> <p>MODULO2: I LIMITI DELLE FUNZIONI Definizione di limite di una funzione. Limite destro e sinistro di una funzione. Definizione di limite finito o infinito di una funzione. Teoremi sui limiti e limiti notevoli. Forme indeterminate. Continuità di una funzione in un punto (dx e sx) e in un intervallo. Asintoti di una funzione. Punti di discontinuità di una funzione. Teoremi sulle funzioni continue.</p> <p>MODULO3: LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE, I TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE, MASSIMI, MINIMI, FLESSI E STUDIO DI UNA FUNZIONE Definizione di derivata di una funzione in un punto e sua interpretazione geometrica. Funzione derivata e derivate successive. Continuità e derivabilità. Le derivate delle funzioni potenza, logaritmo, esponenziale, e delle funzioni goniometriche. Derivata di una funzione inversa Derivata di una funzione composta. Operazioni con le derivate. Teoremi di Lagrange, Rolle, de L'Hôpital. Punti stazionari. Massimi e i minimi relativi e assoluti. Concavità e punti di flesso.</p> <p>MODULO 4-5: GLI INTEGRALI Definizione di primitiva di una funzione, teoremi e proprietà relative. Definizione di integrale indefinito e le sue proprietà. Integrali elementari. Conoscere i metodi di integrazione indefinita (decomposizione, sostituzione, per parti). Proprietà dell'integrale definito. Il teorema fondamentale del calcolo integrale.</p> |



| FISICA- Prof. Francesco Giordano | |
|---|---|
| Libro di testo: "Il Nuovo Amaldi per i licei scientifici. blu" vol 3, U. Amaldi, Zanichelli | |
| COMPETENZE | <p>Comprendere i processi di sviluppo della scienza e i limiti di validità delle conoscenze scientifiche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper osservare la realtà e fenomeni fisici anche complessi - Formalizzare un problema di Fisica applicando strumenti matematici - Descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale, formulare ipotesi - Consapevolezza di sé, responsabilizzazione |
| CONTENUTI | <p>MODULO "0": RIPETIZIONE ARGOMENTI DEL 4° ANNO Il campo elettrico generato da cariche puntiformi e distribuzioni di carica. La circuitazione del campo elettrostatico. I condensatori. La corrente elettrica continua. Le leggi di Ohm. La carica e scarica del condensatore. Il moto di una particella carica in un condensatore. La forza magnetica e le linee del campo magnetico. Forza tra magneti e correnti. La legge di Ampère. L'intensità del campo magnetico. Il campo magnetico di un filo percorso da corrente: la legge di Biot-Savart. Il campo magnetico di una spira e di un solenoide. Il motore elettrico. L'amperometro e il voltmetro.</p> <p>MODULO "1": IL CAMPO MAGNETICO Forza di Lorentz. Forza elettrica e magnetica. L'effetto Hall. Moto di una carica in un campo magnetico uniforme. Flusso del campo magnetico. Teorema di Gauss per il magnetismo. Circuitazione del campo magnetico e teorema di Ampere. Le proprietà magnetiche dei materiali.</p> <p>Modulo "2": L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA La corrente indotta e l'induzione elettromagnetica. Legge di Faraday-Neumann. La f.e.m. indotta media ed istantanea. La legge di Lenz. Le correnti di Foucault. L'autoinduzione e la mutua induzione. I circuiti RL in corrente continua. L'energia immagazzinata in un campo magnetico. L'alternatore. La forza elettromotrice e la corrente alternata. Valori efficaci delle grandezze alternate. Circuiti ohmici, induttivi e capacitivi. Circuiti RLC in corrente alternata. La corrente trifase. Il trasformatore e la distribuzione di corrente alternata.</p> <p>Modulo "3": LE EQUAZIONI DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE Campo elettrico indotto e forza elettromotrice indotta. Il termine mancante. Campo magnetico indotto. Equazioni di Maxwell. Propagazione del campo elettromagnetico. Velocità della luce in funzione delle costanti dell'elettromagnetismo. Onde elettromagnetiche piane. Caratteristiche di un'onda elettromagnetica. Trasporto di energia e quantità di moto da parte delle onde elettromagnetiche. Polarizzazione della luce. Spettro elettromagnetico.</p> <p>Modulo "4": LA RELATIVITÀ L'invarianza della velocità della luce. Esperimento di Michelson e Morley. Gli assiomi della teoria della relatività ristretta. Il concetto di simultaneità e la sua relatività. La sincronizzazione degli orologi e la dilatazione dei tempi. La contrazione delle lunghezze. L'invarianza delle lunghezze perpendicolari al moto relativo. Le trasformazioni di Lorentz. L'effetto Doppler relativistico. Definizione di intervallo invariante. Lo spazio tempo. La composizione relativistica delle velocità. L'equivalenza tra massa ed energia. Energia, massa, quantità di moto nella dinamica relativistica. Il problema della gravitazione. I principi della relatività generale. Gravità e curvatura dello spazio-tempo. Lo spazio tempo curvo e la luce. Le onde gravitazionali.</p> <p>Modulo "5": LA CRISI DELLA FISICA CLASSICA e la fisica dei quanti Radiazione di corpo nero ed ipotesi dei quanti di Planck. Effetto fotoelettrico. La quantizzazione della luce secondo Einstein. Effetto Compton. Spettri atomici. Esperimento di Rutherford. Esperimento di Millikan. Modelli atomici: da Thompson a Bohr. Esperimento di Franck e Hertz. Le proprietà ondulatorie della materia. Dualismo onda-particella. Lunghezza d'onda di de Broglie. Il principio di indeterminazione di Heisenberg.</p> <p>Modulo "6": LA FISICA NUCLEARE Struttura ed energia di legame del nucleo. Radioattività naturale. La legge del decadimento radioattivo. Fissione nucleare. Fusione nucleare.</p> |



| FILOSOFIA- Prof.ssa Ilenya Burrini | |
|---|---|
| Libro di testo: N. Abbagnano, G. Fornero, I nodi del pensiero, vol.3, Ed. Pearson Milano 2017 | |
| COMPETENZE | <p>Formazione e consolidamento dell'attitudine a problematizzare Autonomia di giudizio consapevole Saper riconoscere e utilizzare il lessico e le categorie della tradizione filosofica. Imparare a servirsi dei diversi strumenti comunicativi della disciplina Sviluppare l'esercizio del controllo del discorso decodificando messaggi e contenuti</p> |
| CONTENUTI | <p>Ficthe: - La concezione politica: Centralità dello Stato, il popolo come dimensione spirituale, la lingua come fondamento dell'identità del popolo.</p> <p>G. W. F. Hegel: - Il concetto di alienazione; - I presupposti della filosofia Hegeliana; - La dialettica: il vero e l'intero; - La sostanza è soggetto; - La Fenomenologia dello Spirito; Destra e Sinistra Hegeliana</p> <p>L. Feurbach: - La religione come alienazione. - La filosofia come antropologia.</p> <p>K. Marx: - Materialismo e dialettica; - Il lavoro e l'alienazione; - Il materialismo storico; - Il materialismo scientifico; - La nascita del partito comunista.</p> <p>Il positivismo</p> <p>A. Comte: - La dottrina della Scienza; - La sociologia come fisica sociale; - La nuova religione.</p> <p>L'Evoluzionismo - L'Evoluzionismo in Lamark; - Darwin e la rivoluzione biologica; - Malthus e la teoria della popolazione.</p> <p>Lo Spiritualismo</p> <p>H. Bergson: - L'analisi del concetto di tempo - Le caratteristiche del tempo interiore; - Lo slancio vitale;</p> <p>A. Schopenauer: - L'eredità kantiana: il quadruplice principio di ragione sufficiente; - Il mondo come rappresentazione e volontà; - Il velo di Maya; - L'universo come oggettivazione della volontà; - La condizione umana; - La liberazione della volontà.</p> <p>S. Kierkegaard: - Gli stadi dell'esistenza; - Il ciclo estetico: Il Don Giovanni; - Il ciclo Etico: La scelta; - Il Ciclo religioso: il singolo; - L'esistenza umana tra possibilità ed angoscia.</p> <p>F. Nietzsche: - Il dionisiaco e L'apollineo; - Il periodo illuminista e la critica alla morale; - La morte di Dio;</p> |



| | |
|--|--|
| | <p>- L'oltre uomo ed il senso della terra; - L'eterno ritorno e la volontà di potenza.</p> <p>S. Freud:</p> <p>- Il lessico freudiano e la catarsi ipnotica; - IO-ES-SUPER IO; - Il metodo psicoanalitico; - L'interpretazione dei sogni; - La teoria della sessualità e l'importanza della sessualità infantile; - Libido.</p> <p>L'Esistenzialismo</p> <p>M. Heidegger: Essere ed esserci nel mondo.</p> <p>J.P. Sartre: Dalla libertà assoluta alla libertà storica.</p> <p>H. Arendt:</p> <p>- Le origini del totalitarismo. - Vita Activa.</p> <p>H. Jonas: Il principio di responsabilità.</p> |
|--|--|

| SCIENZE NATURALI- Prof.ssa Giovanna De Angelis | |
|--|---|
| <p>Libro di testo: 1) Il carbonio, gli enzimi, il DNA – Chimica organica, biochimica e biotecnologie Autori: Sadava, Hillis, Heller, Barenbaum, Posca. Casa Editrice: Zanichelli 2) Scienze della terra plus 2 - Autore: Gabriele Longhi. Casa Editrice: De Agostini</p> | |
| COMPETENZE | <ol style="list-style-type: none"> 1. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità 2. Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. 3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi. 4. Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. 5. Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo. 6. Acquisire il linguaggio specifico della disciplina. 7. Organizzare il proprio apprendimento adeguando tempi, strategie e metodo di studio. 8. Conoscere le principali funzioni cellulari e le strutture ad essa correlate. 9. Conoscere l'importanza della chimica organica per capire le principali vie metaboliche. 10. Sapere discriminare le varie biomolecole per meglio comprendere la fisiologia cellulare. 11. Conoscere le differenze tra combustibili fossili e rinnovabili per prender coscienza dei cambiamenti climatici in corso per cercare di porvi rimedi, attraverso un miglioramento delle nostre abitudini. |
| CONTENUTI | <p>Modulo 0: Dagli atomi ai legami chimici.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struttura elettronica degli elementi • Simbologia di Lewis. • Proprietà periodiche. • Acidi e basi. <p>Modulo 1: Gli idrocarburi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Idrocarburi alifatici e aromatici. • Proprietà fisiche e chimiche. • Reazioni: sostituzione radicalica negli alcani; addizione elettrofila al doppio e triplo legame; sostituzione elettrofila aromatica <p>Modulo 2: I derivati degli idrocarburi. Polimeri.</p> <ul style="list-style-type: none"> • I derivati alogenidrici, alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri ed ammidi. • Proprietà fisiche, chimiche. • Reazioni: di sostituzione nucleofila SN1 e SN2. • Eliminazioni mono e bimolecolare E1e E2. |



- Ossidazione e comportamento acido degli alcol
- Acidità e ossidazione nei fenoli.
- Ossidazione e riduzione delle aldeidi e dei chetoni, attacco nucleofila al carbonio carbonilico
- Sostituzione nucleofila acilica, acidità e redox degli acidi carbossilici.
- Generalità sui polimeri.

Modulo 3: Biomolecole e metabolismo.

- Carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi.
- Funzione dei carboidrati.
- Amminoacidi e Proteine. Strutture delle proteine.
- Funzioni delle proteine.
- Lipidi: acidi grassi, trigliceridi, fosfolipidi, glicolipidi, lipoproteine, steroidi.
- Funzione dei lipidi.
- Acidi nucleici: struttura e funzione.
- Generalità sul metabolismo.
- Il ruolo dell'ATP
- Metabolismo cellulare: Respirazione e Fotosintesi.

SCIENZE DELLA TERRA

Modulo 1: Tettonica delle placche.

- La struttura interna e metodo per la sua determinazione.
- Il calore interno della terra e la geotermia.
- Il campo magnetico terrestre.
- Tettonica delle placche.
- Margini divergenti, convergenti e trasformati. (Definizioni).

Modulo 2: Le Risorse

- I combustibili fossili e l'uranio
- L'impatto ambientale dovuto all'uso delle risorse
- Le energie rinnovabili: l'energia solare, idrica, eolica.
- La biomassa e i biocombustibili
- L'energia dai rifiuti e il risparmio energetico

Modulo 3: Il cambiamento climatico

- Le sfere del sistema Terra e le loro relazioni
- Atmosfera: composizione e struttura
- La meteorologia i fronti
- Le interazioni nel sistema climatico
- Le cause del cambiamento climatico



| DISEGNO E STORIA DELL'ARTE- Prof. Giuseppe Renzi | |
|--|--|
| Libro di testo: Storia dell'Arte: Itinerario nell'arte V volume-Cricco, Di Teodoro- Zanichelli | |
| COMPETENZE | <p>1 - acquisire un'effettiva padronanza del disegno “grafico/geometrico” come linguaggio e strumento di conoscenza che si sviluppa attraverso la capacità di vedere nello spazio;</p> <p>2 - imparare a comprendere l'ambiente fisico in cui vive attraverso il linguaggio grafico/geometrico;</p> <p>3 - avere padronanza dei principali metodi di rappresentazione della geometria descrittiva ed utilizzare gli strumenti propri del disegno per studiare e capire i testi fondamentali della storia dell'arte e dell'architettura;</p> <p>4 - essere in grado di leggere le opere architettoniche e artistiche per poterle apprezzare criticamente e saperne distinguere gli elementi compositivi;</p> <p>5 - acquisire chiara consapevolezza del grande valore della tradizione artistica che lo precede, cogliendo il significato e il valore del patrimonio architettonico e culturale, non solo italiano, ma anche europeo;</p> <p>6 - essere in grado sia di collocare un'opera d'arte (architettonica, pittorica, scultorea) nel contesto storico-culturale, sia di riconoscerne i materiali e le tecniche, i caratteri stilistici, i significati.</p> |
| CONTENUTI | <p>Disegno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ripasso delle proiezioni ortogonali e assonometrie isometrica e cavaliera a 45°. - La prospettiva centrale e a due punti di fuga di figure e solidi semplici e di scala ad una rampa. - Introduzione alla progettazione: criteri e metodologia del processo progettuale: <ol style="list-style-type: none"> 1. Elementi funzionali 2. Elementi tipologici 3. Elementi antropometrici 4. Elementi tecnologici 5. Elementi estetici. - Redistribuzione di semplici proposte progettuali in pianta di un alloggio. <p>Storia dell'arte: Approfondimenti: L'Impressionismo (1860-1880). - Caratteri generali - Eduard Manet (La colazione sull'erba, Olympia, Il Balcone), - Claude Monet (Impressione. Levar del sole, Cattedrale di Rouen, Donna con Ombrello, Ninfee), - Auguste Renoir (Bal au Moulin de la Galette, Colazione dei canottieri), - Edgar Degas (L'étoile, Ballerina dal fotografo).</p> <p>Dalle ricerche post – impressioniste all'arte contemporanea:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paul Cézanne, Seurat, Signac, Gauguin, Van Gogh - L'Art Nouveau : 1. Francia: Henry Van De Velde (Negozio parigino “Art Nouveau”); Hector Guimard Parigi, (141 Stazioni Metrò); Victor Horta Belgio, (Bruxelles: Casa Tassel e la Casa del Popolo); - Secessionismo: 2. Austria: Otto Wagner (Vienna: Stazione di Karlsplatz); Gustav Klimt (Vienna: Giuditta I, Giuditta II, Bacio, L'Abbraccio, Le tre età); - Il Modernismo: 3. Spagna: Antoni Gaudì (Barcellona: Casa Milà, Casa Battlò, Park Guell, Palazzo Guell, Sagrada Família); - Il Liberty: 4. Italia: Luigi Coppedè (Roma: Quartiere Coppedè). <p>I precursori dell'Espressionismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Edvard Munch, Norvegia (Oslo: Sera a Karl Johan, l'Urlo, Madonna); - James Ensor, Belgio (Ostenda: L'entrata di Cristo a Bruxelles). <p>Le Avanguardie Artistiche del '900:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'espressionismo: 5. Fauves, H. Matisse, (Francia: La tavola imbandita, la Gioia di vivere, La Danza); 6. Die Bruke, Kirchner , Heckel e Nolde; 7. Kokoscha, Schiele. - Il Cubismo (1907-1914), P. Picasso, (Parigi, Les Demoiselles d'Avignon, Guernica), G. Braque ; - Il Futurismo, Italia, 1909, U. Boccioni (Forme uniche nella continuità nello spazio), G. Balla ; - L'Astrattismo 1910, V. Kandinskij; - Il Dadaismo, 1916, Zurigo, M. Duchamp (Ready Mades), Man Ray (Parigi: rayogrammes, solarizzazioni) ; - Il Surrealismo: A. Breton, R. Magritte e S. Dalì . - L'Architettura Moderna, (1920 – 1930): W. Gropius, il Bauhaus, Mies Van de Rohe, Le Corbusier e F.L.Wright. |



| INFORMATICA- Prof.ssa Melania Balistreri | |
|---|---|
| Libro di testo: INFORMATICA: STRUMENTI E METODI / QUINTO ANNO, LORENZI AGOSTINO / GOVONI MASSIMO, ATLAS | |
| COMPETENZE | <ol style="list-style-type: none"> 1. utilizzare modelli per descrivere processi aziendali 2. applicare le gerarchie di generalizzazione 3. utilizzare la potenzialità di una base di dati relazionale 4. progettare basi di dati relazionali 5. rappresentare i dati mediante tabelle 6. applicare i comandi SQL 7. utilizzare gli operatori di aggregazione 8. applicare le istruzioni php |
| CONTENUTI | <p>MODULO 1</p> <p style="text-align: center;">Organizzazione degli archivi e basi di dati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gli Archivi 2. I file e le memorie di massa 3. L'organizzazione degli archivi 4. Le basi di dati 5. I limiti dell'organizzazione convenzionale degli archivi 6. L'organizzazione degli archivi mediante basi di dati 7. I modelli per il database <p>MODULO 2</p> <p style="text-align: center;">Modello concettuale dei dati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La progettazione concettuale 2. Il modello dei dati 3. Elementi del modello E-R: entità e attributi 4. Elementi del modello E-R: gli attributi chiave 5. Elementi del modello E-R : le relazioni 6. Regole di lettura <p>MODULO 3</p> <p style="text-align: center;">Modello relazionale</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dal modello E-R allo schema Logico 2. Dallo schema logico alle tabelle del DBMS 3. Regole di integrità <p>MODULO 4</p> <p style="text-align: center;">Il linguaggio SQL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caratteristiche generali del linguaggio SQL 2. Gli identificatori e i tipi di dati 3. I comandi DML 4. Interrogazioni al database 5. Le congiunzioni 6. Le condizioni di ricerca <p>MODULO 5</p> <p style="text-align: center;">Infrastrutture di Rete</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Protocolli di rete 2. Il modello architetturale ISO/OSI 3. I compiti dei sette strati funzionali <p style="text-align: center;">La sicurezza delle reti e la crittografia dei dati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La sicurezza dei dati in rete 2. Hacker e strumenti per violare la sicurezza 3. Protezione dagli attacchi 4. La crittografia 5. La firma digitale |



SCIENZE MOTORIE- Prof. Gianni Giarratana

Libro di testo:

| | |
|------------------|--|
| CONTENUTI | <p><u>Potenziamento Fisiologico,</u> <u>Miglioramento della:</u> <u>RESISTENZA:</u> Corsa di durata continua, con progressivo aumento di intensità; fartlek; circuit-training di durata; saltelli con corda. <u>VELOCITA':</u> Corsa a scatti di 30 mt. massima velocità; staffette; ripetizioni in serie di esercizi di rapidità e forza rapida alternativi. <u>ELASTICITA' MUSCOLARE:</u> Esercizi di mobilizzazione articolare attiva; esercizi di mobilizzazione articolare passiva; esercizi di stretching. <u>FORZA:</u> Esercizi con la palla medica e/o esercizi sotto carico leggero; <u>Consolidamento del carattere e sviluppo della socialità e senso civico:</u> <u>ACQUISIZIONE E CONSAPEVOLEZZA DEI PROPRI MEZZI E RISPETTO DELLE REGOLE:</u> Organizzazione di giochi sportivi e funzioni di arbitraggio. <u>Conoscenza e pratica delle attività sportive:</u> <u>COINVOLGIMENTO DEGLI ALUNNI AD UN'ACQUISIZIONE DI ABITUDINI DI VITA; LO SPORT COME MEZZO PER LA TUTELA DELLA SALUTE, COME ESPRESSIONE DELLA PERSONALITA' E COME STRUMENTO DI SOCIALIZZAZIONE:</u> Attività sportive di squadra ed individuali; pallavolo, pallacanestro, pallamano, calcio a 5, tennis tavolo, dodge-ball. <u>Informazioni fondamentali sulla tutela della salute e prevenzione infortuni:</u> <u>COLLOCARE GLI ALUNNI IN UN CIRCUITO DI INTERESSI PIU' AMPIO:</u> <u>Il corpo umano:</u> apparato scheletrico, organi e apparati e la loro fisiologia generale, sistemi muscolare e nervoso e loro interconnessione; <u>Educazione alimentare:</u> equilibrio idrico e alimentare, alimentazione e sport. <u>Le droghe e il doping:</u> educazione e prevenzione. <u>Vizi del portamento:</u> paramorfismi e dimorfismi. <u>Traumatologia e primo soccorso:</u> contusione, commozione, crampo, distorsione, emorragia, ferita, frattura, lussazione, stiramento, strappo, tendinite. <u>L'etica Sportiva e il Fair Play:</u> Rispetto delle regole e degli avversari;</p> |
|------------------|--|

IRC- Prof.ssa Anna Maria Toselli

| | |
|------------------|--|
| CONTENUTI | <p>La Chiesa nel mondo contemporaneo: Testimoni del nostro tempo. Rapporto Fede e Scienza. Fede e Ragione.</p> |
|------------------|--|



4.4. Elenco brani di letteratura italiana 5CLSA 2020/21

| Titolo | Autore | Annotazioni |
|--------------------------------|-------------------------|-------------|
| Madame Bovary: Comizi agricoli | Gustave Flaubert | |
| L'inizio dell'Ammazzatoio | Emile Zola | |
| La morte di Anna Karérina | Lev Tolstoy | |
| Nedda | G. Verga | |
| Rosso Malpelo | " | |
| La roba | " | |
| La Libertà | " | |
| La giornata di Gesualdo | " | |
| La morte di Gesualdo | " | |
| La prefazione ai Malavoglia | " | |
| L'inizio dei Malavoglia | " | |
| L'addio di 'Ntoni | " | |
| L'Albatro | C. Baudelaire | |
| Nevicata | G. Carducci | |
| Lavandare | G Pascoli | |
| X Agosto | " | |
| L'assiuolo | " | |
| Temporale | " | |
| Lampo | " | |
| Il Gelsomino notturno | " | |
| La pioggia nel pineto | G. D'Azzunzio | |
| Meriggio | " | |
| Pastori | " | |
| Il Piacere di Andrea Sperelli | " | |
| Il treno è fischiato | L. Pirandello | |
| Io sono colei che mi si crede | " | |
| La conclusione di Enrico IV | " | |
| Il fu Mattia Pascal | " | |
| La prefazione del dott. S | I.Svevo | |
| In memoria | G. Ungaretti | |
| Veglia | " | |
| S.Martino del Carso | " | |
| Soldati | " | |
| I fiumi | " | |



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

"Luigi Trafelli"

MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA, INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA - LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE



| | | |
|--|-------------------------|--|
| Commiato | " | |
| Ed è subito sera | S. Quasimodo | |
| Alle fronde del salice | " | |
| A mia moglie | U. Saba | |
| Città vecchia | " | |
| Pregiera alla madre | " | |
| Non chiederci la parola | E. Montale | |
| Merigiare pallido assorto | " | |
| Ho sceso dandoti il braccio | " | |
| La primavera hitleriana | " | |
| Il sogno del prigioniero | " | |
| Mi nasconda la notte e il dolce vento | S. Penna | |
| E' l'ora in cui si baciano i marmocchi | " | |
| Antenati | C. Pavese | |
| Gli anni | Bertolucci | |
| La gente se l'additava | G. Caproni | |
| Nell'imminenza dei quarant'anni | M. Luzi | |
| La morte della madre | Camus | |
| Gli astratti furori | E. Vittorini | |
| La morte di Gisella | C.Pavese | |
| Una cena borghese | A.Moravia | |
| Arturo un nome leggendario | E.Morante | |
| La morte del principe | G.T.di Lampedusa | |
| Il commissario Ingravallo | C.E Gadda | |
| L'inizio di Se questo è un uomo | P. Levi | |
| Il sogno del reduce dal Lager | " | |
| Mi sono innamorata | A.Merini | |
| Il capitano Bellodi e il capomafia | L. Sciascia | |
| Ricetto viene arrestato | P.P Pasolini | |
| Contro la televisione | " | |