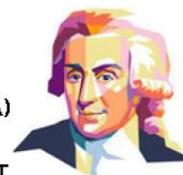




ISTITUTO TECNICO STATALE
LUIGI GALVANI

CODICE: NATF10009 - VIA MARCHESELLA, 188 - 80014 GIUGLIANO (NA)
TEL: 081.894.17.55 - C.F. 94214310636 - FATT. Elett. UFWHV9
PEO: NATF130009@ISTRUZIONE.IT - PEC: NATF130009@PEC.ISTRUZIONE.IT
WEB SITE: WWW.ITSGALVANI.EDU.IT



CLASSE 5^A F

**Anno Scolastico
2022/2023**

Documento del Consiglio di Classe

15 maggio 2023

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

| | |
|--|---------|
| PREMESSA | pag. 3 |
| PRESENTAZIONE DELLA CLASSE | pag. 4 |
| DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE | pag. 4 |
| PROFILO DELLA CLASSE | pag. 4 |
| METODOLOGIE E STRUMENTI | pag. 6 |
| VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI | pag. 8 |
| TABELLE DI ATTRIBUZIONE DEI CREDITI SCOLASTICI | Pag. 8 |
| INSEGNAMENTO DELL'EDUCAZIONE CIVICA/CITTADINANZA E COSTITUZIONE | pag. 9 |
| PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO) | pag. 10 |
| ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA | pag. 11 |
| ALLEGATO 1 – Contenuti disciplinari singole discipline | pag. 13 |
| ALLEGATO 2 – Attività PCTO svolte nel A.S. 2022-23 | pag. 33 |
| ALLEGATO 3- Simulazioni effettuate e griglie utilizzate | Pag. 34 |

PREMESSA

Il presente documento è redatto in osservanza di quanto riportato nel:

- **DPR 122/2009**
- **Legge 107/2015**
- **Decreto Legislativo n°62/2017**
- **Legge n. 92 del 20/08/2019 (Educazione Civica)**
- **Nota n°2860 del 30/12/2022**
- **Decreto Legislativo n°11 del 25/01/2023 (Discipline oggetto seconda prova e scelta delle discipline affidate ai commissari esterni)**
- **Nota n. 4608 del 10/02/2023 (indicazioni per il rilascio Curriculum Studente)**
- **Ordinanza Ministeriale n°45 del 9/03/2023**
- **Nota 9260 del 16/03/2023 (indicazioni formazioni commissioni)**
- **Nota Garante della Privacy prot.10719 del 21.03.2017**

Nell'anno scolastico 2022/2023, l'attività didattica è proceduta in maniera continua.

Attraverso il registro elettronico e le comunicazioni dirette, le famiglie sono state costantemente informate ed invitate a seguire i propri figli nell'impegno scolastico e a mantenere attivo un canale di comunicazione con il corpo docente anche attraverso il ricevimento settimanale.

In data 29.03.2023, vista l'O.M. n.45 del 9.03.2023, il Consiglio di Classe si è riunito per la designazione dei commissari dell'Esame di Stato, secondo le seguenti linee di principio:

- quando la disciplina oggetto della prima prova è affidata a un commissario esterno, la disciplina oggetto della seconda prova è assegnata a un commissario interno e viceversa;
- equilibrio tra le discipline;
- impossibilità della nomina di un commissario per l'educazione civica;
- il docente che insegna in più classi terminali può essere designato per un numero di classi/commissioni non superiore a due, appartenenti alla stessa commissione, salvo casi eccezionali e debitamente motivati, al fine di consentire l'ordinato svolgimento di tutte le operazioni collegate all'esame di Stato;
- i docenti designati come commissari che usufruiscono delle agevolazioni di cui all'articolo 33 della Legge 104/1992 hanno facoltà di non accettare la designazione;
- evitare, salvo i casi debitamente motivati da ineludibile necessità, la nomina dei commissari in situazioni di incompatibilità dovuta a rapporti di parentela e di affinità entro il quarto grado ovvero a rapporto di coniugio o convivenza con i candidati che essi esamineranno.

Vengono designati i docenti:

- 1) Di Martino Nicola (disciplina: Elettrotecnica ed Elettronica)
- 2) Rinaldi Giovanni (disciplina: Sistemi Automatici)
- 3) Pianese Anna (disciplina: Matematica)

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

COORDINATORE: Prof. Di Martino Nicola

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

| DISCIPLINA | DOCENTE | CONTINUITÀ DIDATTICA | | |
|--|---------------------|----------------------|---------|---------|
| | | 3° ANNO | 4° ANNO | 5° ANNO |
| Elettronica ed Elettrotecnica | Di Martino Nicola | No | Si | Si |
| Elettronica ed Elettrotecnica – Lab. | Lamula Michele | Si | Si | Si |
| IRC | Laurenza Raffaella | Si | Si | Si |
| Italiano | Riccardo Maria | Si | Si | Si |
| Lingua Inglese | Poerio Rivero Anna | Si | Si | Si |
| Matematica | Pianese Anna | Si | Si | Si |
| Educazione Civica | Cantalino Salvatore | No | No | Si |
| Scienze Motorie | D'Arbitrio Lucia | Si | Si | Si |
| Sistemi Automatici | Rinaldi Giovanni | No | No | Si |
| Sistemi Automatici – Lab. | Lamula Michele | Si | Si | Si |
| Storia | Riccardo Maria | Si | Si | Si |
| Tecnologie e Prog. Sist. Elt. ed Eln. | Di Domenico Enzo | Si | Si | Si |
| Tecnologie e Prog. Sist. Elt. ed Eln. – Lab. | Paciolla Carmine | Si | Si | Si |
| Sostegno | De Luca Teresa | Si | Si | Si |
| APPROFONDIMENTI CURRICULARI | | | | |
| PCTO (ex ASL) | Cantalino Salvatore | No | No | Si |
| Potenziamento lingua inglese | | | | |

* il docente ha utilizzato la metodologia **CLIL**

PROFILO DELLA CLASSE

Si ritiene utile riportare le competenze del **PECUP** di istituto, desunte dalle Linee Guida relative al passaggio ai nuovi ordinamenti e riportate nel PTOF di istituto AA.SS. 22-25, che hanno delineato gli insegnamenti, le metodologie e le tempistiche adottate dal Consiglio di classe.

Area Tecnica

- P1.** Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica
- P2.** Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni

professionali

P3. Scegliere ed utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore adeguata ai vari contesti e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi

P4. Gestione di progetti, partendo dall'analisi preliminare del contesto, l'elaborazione ed analisi consuntiva dei risultati

P5. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali

P6. Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio

P7. Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento

P8. Utilizzare strumenti informatici riferiti ad ambiti specifici di applicazione

P9. Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici

Area Generale

Competenze Area linguistica:

L1. Individuare ed utilizzare gli strumenti della comunicazione nelle sue diverse forme più appropriati per intervenire agevolmente nei contesti organizzativi e professionali di riferimento

L2. Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione

L3. Conoscere la dimensione storica della lingua e della letteratura

L4. Padroneggiare gli strumenti per l'interpretazione dei testi

L5. Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, dell'apprendimento permanente

L6. Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi, utilizzando i linguaggi settoriali relativi al percorso di studio per agire nei diversi ambiti e contesti professionali

Competenze Area storico-sociale:

G1. Comprendere le cause, le ragioni evidenti e recondite dei fatti storici; saper riflettere sui mutamenti che essi hanno determinato sul pianeta a livello sociale e ambientale.

G2. Riconoscere nei fatti storici le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche ed artistiche con riferimento ai diversi contesti locali e globali.

G3. Essere in grado di interagire in modo attivo, nel rispetto delle regole, senza entrare in conflitto.

Competenze Area logico-matematica:

M1. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative

M2. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni

M3. Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati

M4. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento

M5. Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento

Quadri orari

| Quadro orario del primo biennio | | |
|---------------------------------|--------|--------|
| Discipline | 1^anno | 2^anno |
| Lingua e letteratura italiana | 4 | 4 |
| Storia | 2 | 2 |
| Geografia | - | 1 |
| Diritto ed Economia | 2 | 2 |
| Lingua inglese | 3 | 3 |

| | | |
|--|-----------|-----------|
| Matematica | 4 | 4 |
| Scienze integrate (Scienze della terra e Biologia) | 2 | 2 |
| Fisica | 3 | 3 |
| Chimica | 3 | 3 |
| Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica | 3 | 3 |
| Tecnologie informatiche | 3 | - |
| Scienze e tecnologie applicate | - | 3 |
| Scienze motorie e sportive | 2 | 2 |
| Religione cattolica o attività alternative | 1 | 1 |
| TOTALI | 32 | 33 |

| Quadro orario del secondo biennio e quinto anno | | | | |
|---|--|-----------|-----------|-----------|
| Discipline | | 3^anno | 4^anno | 5^anno |
| Area Generale | Lingua e letteratura italiana | 4 | 4 | 4 |
| | Storia | 2 | 2 | 2 |
| | Lingua Inglese | 3 | 3 | 3 |
| | Matematica | 3 | 3 | 3 |
| | Scienze motorie e sportive | 2 | 2 | 2 |
| | Religione cattolica o attività alternative | 1 | 1 | 1 |
| Articolazioni Elettrotecnica ed Elettronica | Complementi di matematica | 1 | 1 | - |
| | Tecnologia e progettazione dei sist. elt ed eln. | 5* | 5 | 6 |
| | Elettrotecnica ed Elettronica | 7** | 6 | 6 |
| | Sistemi automatici | 4 | 5 | 5 |
| Articolazione Automazione | Complementi di matematica | 1 | 1 | - |
| | Tecnologia e progettazione dei sist. elt ed eln. | 5* | 5 | 6 |
| | Elettrotecnica ed Elettronica | 7** | 5 | 5 |
| | Sistemi automatici | 4 | 6 | 6 |
| TOTALI | | 32 | 32 | 32 |

(*) In una delle ore viene approfondita la tematica della Sicurezza negli ambienti di Lavoro

(**) In una delle ore viene approfondito lo studio del coding finalizzato ai sistemi automatici

METODOLOGIE E STRUMENTI

Nel processo di insegnamento-apprendimento, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e in relazione alle discipline interessate e alle tematiche proposte, sono state effettuate lezioni frontali, lavori di gruppo, attività di laboratorio, attività di recupero in orario scolastico ed extrascolastico. Sono stati utilizzati: libri di testo, testi integrativi, saggi, materiale multimediale, computer, LIM, aule virtuali e materiale messo a disposizione dai docenti.

Per gli alunni BES è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nei piani personalizzati redatti per il corrente anno scolastico.

CARATTERISTICHE DELLA CLASSE

Storia del triennio conclusivo del corso di studi

| | | | | | |
|-------------------------|-----------|------------------|-----------|------------|----------|
| N. totale alunni | 25 | di cui maschi n. | 25 | femmine n. | 0 |
| N. candidati privatisti | 1 | | | | |

Iter della classe

La classe 5^a F si è costituita nell'anno scolastico 2020/2021. Era formata da 23 alunni, tutti maschi. In quell'anno ancora era presente l'emergenza Covid, per cui gran parte delle lezioni furono frequentate in DAD. All'anno scolastico successivo furono ammessi tutti i 23 alunni, e nell'anno scolastico 2021/2022 la classe era costituita da 28 alunni, dato che alla classe si unirono i ripetenti della quarta dell'anno scolastico precedente. In tale anno, complice ancora l'emergenza covid e la capienza delle aule che imponeva un numero di presenze massimo pari a 25 alunni, a rotazione, tre alunni al giorno furono costretti a seguire le lezioni in DAD. All'anno scolastico successivo furono ammessi 24 alunni. Nell'anno scolastico in corso la classe è costituita da 25 alunni, gli ammessi dell'anno scolastico precedente più un alunno ripetente.

Frequenza: Tutti gli alunni hanno frequentato regolarmente le lezioni. Per un ristretto numero di alunni, si evidenziano ritardi in ingresso, ingressi posticipati e uscite anticipate nonché un elevato numero di assenze che hanno una ricaduta negativa sul profitto.

Comportamento: Nel corso del triennio gli alunni hanno sempre mantenuto un comportamento di assoluto rispetto delle regole della comunità scolastica.

Profitto: La classe ha dimostrato un'attiva partecipazione e un vivo interesse per tutte le attività proposte. L'impegno in classe è stato generalmente costante e proficuo, sia nelle discipline di ambito umanistico che in quelle tecnico-scientifiche.

Fanno parte della classe n. 2 studenti con Bisogni Educativi Speciali che hanno seguito il loro percorso scolastico avvalendosi delle misure compensative e dispensative previste dal PDP elaborato dal Consiglio di classe e n. 1 studente DA che segue una programmazione come da PEI elaborato dal Consiglio di classe, che è affiancato dall'insegnante di sostegno. Per le programmazioni e relazioni relative si rimanda al fascicolo studente. Fanno parte della classe n. 2 studenti per i quali è stato predisposto un Piano Didattico Individualizzato per favorire il successo scolastico.

Altre considerazioni:

Gli argomenti affrontati con metodologia CLIL sono stati inglobati nel programma della disciplina Inglese, in quanto non è stato possibile affrontarli come previsto dalla normativa.

Una parte della classe ha seguito il corso di formazione integrato per l'orientamento alla professione di Tecnico Manutentore di apparecchi elettromedicali. Il corso di formazione di tipo "learn to do" propone ai partecipanti le conoscenze tecniche di base necessarie per intraprendere l'attività di tecnico preposto alla manutenzione di apparecchiature elettromedicali e di laboratorio, fornendo le indicazioni normative e giuridiche più innovative presenti nel settore.

Il corso comprende una fase teorica ed una pratica di addestramento al fine di fornire ai discenti anche le abilità pratiche nella gestione di schede elettroniche e nella ricerca guasti. È propedeutica al corso una fase curriculare onde indirizzare quelle tematiche già programmate nei piani di lavoro individuali, in particolare per le materie tecniche, verso il campo d'impiego elettromedicale.

Obiettivi educativi/comportamentali:

Il percorso formativo è stato caratterizzato dall'intento di promuovere la crescita della personalità umana e sociale degli allievi favorendo:

- Lo sviluppo armonioso della personalità e del futuro cittadino del mondo;
- Lo spirito di cooperazione e l'apertura al dialogo e al pluralismo ideologico;
- La capacità di costruire un proprio sistema di valori;

- Sviluppo di una cultura fondata su tolleranza, apertura e valorizzazione delle differenze, su valori di pluralismo e libertà;
- Acquisizione di autocontrollo, responsabilità, comportamenti corretti nella realtà del gruppo;
- Partecipazione costruttiva alla vita collegiale della scuola (assemblea di classe e di Istituto, visite guidate, viaggi di istruzione e conferenze, ecc.).

Obiettivi cognitivi trasversali:

Il Consiglio di Classe ritiene che gli studenti abbiano raggiunto, seppur a livelli diversi, i seguenti obiettivi:

- Acquisizione dei contenuti essenziali delle discipline;
- Comprensione dei vari tipi di comunicazione orale e scritta; capacità di analizzare e sintetizzare fatti, dati e informazioni;
- Sviluppo delle capacità logiche, critiche e operative;
- Capacità di collegare ed integrare conoscenze e competenze acquisite in ambiti disciplinari diversi;
- Capacità di esprimersi in modo chiaro, ordinato e corretto, utilizzando un linguaggio operativo specifico;
- Acquisizione di un metodo personale di studio adeguato alle diverse situazioni di studio e/o ricerca.

| VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO | |
|--|---|
| Strumenti di misurazione e n. di verifiche per periodo scolastico | <i>Vedi Programmazione dei Dipartimenti e schede singole discipline allegate</i> |
| Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento | <i>Si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei docenti e contenuta nel PTOF</i> |

Crediti scolastici

Per la tabella di attribuzione del credito scolastico si rimanda a quanto riportato nell'All. A del D. lgs. 62/2017, qui di seguito sintetizzato.

| Bande di oscillazione | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|---------------|---------------|
| Media Voti (M) | Credito scolastico (punti) | | |
| | 3^anno | 4^anno | 5^anno |
| M < 6 | ----- | ----- | 7 – 8 |
| M = 6 | 7 – 8 | 8 – 9 | 9 – 10 |
| 6 < M ≤ 7 | 8 – 9 | 9 – 10 | 10 – 11 |
| 7 < M ≤ 8 | 9 – 10 | 10 – 11 | 11 – 12 |
| 8 < M ≤ 9 | 10 – 11 | 11 – 12 | 13 – 14 |
| 9 < M ≤ 10 | 11 – 12 | 12 – 13 | 14 – 15 |

Per il corrente anno scolastico il credito scolastico è attribuito fino ad un massimo di quaranta punti.

Alla determinazione dei crediti scolastici concorrono, oltre la media dei voti, anche l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività integrative ed eventuali crediti formativi, secondo i criteri riportati nel PTOF d' Istituto ed esposti nella seguente tabella:

| Criteri per l'attribuzione del credito all'interno della banda di oscillazione | | |
|---|--|----------------------|
| Indicatori | Descrittori | Punti totali |
| Media dei voti | --- | secondo la normativa |
| Frequenza scolastica | Assenze orarie \leq 132 | Punti agg. = 0,30 |
| Partecipazione ad attività Complementari ed integrative | Giudizio discreto espresso dal referente dell'attività | Punti agg. = 0,25 |
| Comportamento | Valutazione \geq 9 | Punti agg. = 0,25 |

Il livello superiore della banda di oscillazione del credito relativo alla fascia della media aritmetica dei voti è assegnato se il punteggio totale (media aritmetica + punteggio aggiuntivo) ha la parte decimale maggiore o uguale a 0,50.

INSEGNAMENTO DELL'EDUCAZIONE CIVICA / CITTADINANZA E COSTITUZIONE

La legge 20 agosto 2019 n. 92 che ha introdotto l'insegnamento dell'educazione civica, ha posto a suo fondamento la conoscenza della Costituzione italiana, riconoscendola non solo come norma cardine del nostro ordinamento, ma anche come criterio per identificare diritti, doveri, compiti, comportamenti personali e istituzionali, finalizzati a promuovere il pieno sviluppo della persona e la partecipazione di tutti i cittadini all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese.

L'impianto progettuale dell'insegnamento, pertanto, è stato strutturato in modo da promuovere la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, e ambientali della società al fine di sviluppare la capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare consapevolmente alla vita civica, culturale e sociale della comunità.

Le programmazioni, pertanto, sono state strutturate in modo da sviluppare riflessioni sull'esperienza vissuta, costruendo le diverse tematiche intorno al concetto di responsabilità, declinato in tutti gli ambiti della realtà, dal digitale al sociale, passando per la salvaguardia del patrimonio naturale locale e globale. Una responsabilità che prende forma con l'acquisizione di conoscenze, la messa in pratica di atteggiamenti rivolti a sé, agli altri ed al contesto, nonché il concretizzarsi di azioni volte alla cooperazione e alla solidarietà. All'uopo, le attività progettuali si sono concentrate sulla formazione della squadra antibullismo e del gruppo "Galvani in rosa".

Nella presente sezione viene descritto il percorso seguito, riportandosi le attività, i percorsi e i progetti svolti, con la specifica degli obiettivi d'apprendimento che si intendono raggiunti.

| Titolo del percorso | Obiettivi d'apprendimento |
|--|--|
| 1. COSTITUZIONE: diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà | <p>Comprendere il valore e le regole della vita democratica nella consapevolezza che diritti e libertà individuali possano essere limitati per la tutela del bene collettivo.</p> <p>Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza e di rispetto degli impegni assunti.</p> <p>Conoscere l'organizzazione dello Stato ed i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali.</p> <p>Perseguire il principio di legalità e di solidarietà, promuovendo principi e valori di contrasto alla criminalità organizzata.</p> |
| 2.SVILUPPO SOSTENIBILE: educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio | <p>Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti dall'agenda 2030 non solo per la salvaguardia dell'ambiente e delle risorse naturali, ma anche per la costruzione di ambienti di vita inclusivi e rispettosi dei diritti fondamentali delle persone.</p> |
| 3.CITTADINANZA DIGITALE L'AMMINISTRAZIONE DIGITALE | <p>Avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali.</p> <p>Conoscere gli strumenti di cittadinanza digitale per l'utilizzo dei vari servizi offerti dalla Pubblica Amministrazione.</p> |

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

Le linee guida relative all'attuazione dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento emanate dal MIUR hanno fornito indirizzamenti utili alla progettazione dei Percorsi, indicando gli obiettivi nelle competenze trasversali, ricontestualizzandone la dimensione curriculare. In merito agli obiettivi, le Linee guida li declinano nelle seguenti competenze trasversali:

- Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
- Competenze in materia di cittadinanza
- Competenza imprenditoriale
- Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

Quale proiezione di ciascuna competenza, sono definite dalle Linee guida una serie di capacità, utili a definire operativamente i percorsi curricolari da attuare ed a permettere lo sviluppo di strumenti di valutazione del raggiungimento degli obiettivi. Di fondamentale importanza è il raggiungimento della consapevolezza dello studente sul proprio grado di maturazione delle capacità e della ricaduta di tale consapevolezza nella creazione del proprio progetto di vita.

L'impianto progettuale dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento si è composto di attività d'aula attuate dai docenti d'istituto e di attività di formazione/orientamento realizzate da soggetti appartenenti al mondo produttivo, del terzo settore, da enti istituzionali ed università. I docenti coinvolti nell'attuazione dei Percorsi sono stati il docente di *Complementi di sicurezza e qualità* per le classi terze ed il docente di potenziamento per le classi quarte e quinte.

Come riportato nel PTOF d 'Istituto, le attività inerenti il PCTO sono così organizzate:

| | | |
|---------------|--|--|
| classi terze | 33 h – CSQ (complementi di sicurezza e qualità) svolte da un docente tecnico in orario curricolare | |
| classi quarte | 33 h Svolte da un docente di Discipline giuridiche ed economiche in orario aggiuntivo sulle seguenti tematiche: <ul style="list-style-type: none"> - L'attività imprenditoriale - Costituzione e gestione dell'impresa - Il mercato della moneta - La moneta ed i sistemi di pagamento alternativi al contante - il sistema economico ed i diversi settori produttivi - Concetto di impresa e azienda e loro classificazione in base al fine ed alla forma giuridica | 17h <ul style="list-style-type: none"> - Orientamento scolastico con università e percorsi di studi post diploma - Orientamento professionale con aziende private, enti pubblici, forze armate - Approfondimenti di tematiche tecniche, con aziende operanti degli specifici settori, università - Progetti di istituto volti all'orientamento, alla ricerca attiva di lavoro, allo sviluppo di specifiche competenze professionali |
| classi quinte | 33 h Svolte da un docente di Discipline giuridiche ed economiche in orario aggiuntivo sulle seguenti tematiche: <ul style="list-style-type: none"> - L'AGENDA ONU 2030 : lo sviluppo economico sostenibile - Gli enti pubblici di previdenza ed assistenza sociale: INPS ed INAIL . - La tutela costituzionale del lavoro : i diritti e doveri dei lavoratori dipendenti - La libertà di associazione sindacale. Il diritto di sciopero - Il mercato del lavoro: l'accesso al mondo del lavoro ; il colloquio di lavoro e il curriculum vitae; i principali contratti di lavoro | |

Nell'allegato 2 al presente documento sono riportare le attività PCTO relative all'A.S. 2022-23.

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO

| TIPOLOGIA | OGGETTO | LUOGO | DURATA |
|---------------|--|-------------|-----------------------|
| Progetto PNSD | <i>PNSD MODULO B: formazione sulle tecnologie implementate dall'istituto per la didattica.</i> | ITS GALVANI | 2 h |
| Progetto FIS | <i>CAMBRIDGE: approfondimento dell'uso della lingua inglese con docente madrelingua</i> | ITS GALVANI | 20 h |
| Progetto FIS | <i>GALVANI in ROSA: gruppo di lavoro per la valorizzazione delle studentesse dell'istituto</i> | ITS GALVANI | da ottobre a maggio |
| Progetto FIS | <i>TUTOR STUDENTI CLASSI PRIME: accoglienza e tutoraggio degli studenti nuovi iscritti nelle classi prime dell'istituto</i> | ITS GALVANI | da settembre a maggio |
| Progetto FIS | <i>OPEN DAY: partecipazione agli OPEN DAY dell'istituto organizzati per l'orientamento degli studenti della scuola media</i> | ITS GALVANI | 6 h |
| Progetto FIS | <i>INSIEME VALUTIAMOCI SIMPATICAMENTE: allenamento per l'approccio alle prove invalsi per le classi 5</i> | ITS GALVANI | 12 h |
| Progetto FIS | <i>GREEN LAB: abbellimento dei locali del futuro laboratorio GREEN con murali e</i> | ITS GALVANI | 8 h |

| | | | |
|-------------------|--|----------------|-------|
| | <i>disegni sul tema della sostenibilità energetica e ambientale</i> | | |
| Progetto 440 | <i>SEAMPLE: costruzione di una BOA marina automatizzata per la raccolta ed il monitoraggio dei dati delle acque del mare</i> | ITS GALVANI | 160 h |
| Progetto PON | <i>INFINE SONO UN PROGETTISTA: laboratorio sulla preparazione per la seconda prova d'esame e sulle modalità di conduzione del colloquio</i> | ITS GALVANI | 30 h |
| Progetto ERASMUS+ | <i>SHORT MOBILITY: mobilità breve in paese europeo per corso di formazione professionale sull'automazione, la robotica e l'impiantistica elettrica a servizio della sostenibilità energetica</i> | MALAGA - SPAIN | 15 gg |

CONTENUTI DISCIPLINARI SINGOLE DISCIPLINE

e sussidi didattici utilizzati (titolo dei libri di testo, ecc.)

Elettronica ed Elettrotecnica

IRC

Italiano

Lingua Inglese

Matematica

Scienze Motorie

Sistemi Automatici

Storia

Tecnologie e tecniche di progettazione elettriche ed elettroniche

Educazione Civica



ISTITUTO TECNICO STATALE
LUIGI GALVANI

CODICE: NATF10009 - VIA MARCHESELLA, 188 - 80014 GIUGLIANO (NA)
TEL: 081.894.17.55 - C.F. 94214310636 - FATT. Elett. UFWHV9
PEO: NATF130009@ISTRUZIONE.IT - PEC: NATF130009@PEC.ISTRUZIONE.IT
WEB SITE: WWW.ITSGALVANI.EDU.IT



A.S. 2022/2023

| | | | |
|-------------|--------------------------------------|---------|-----------|
| Disciplina: | ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA | Classe: | 5F |
|-------------|--------------------------------------|---------|-----------|

| | |
|--------------------------|--------------------------|
| Docente Teorico: | DI MARTINO NICOLA |
| Docente Tecnico Pratico: | LAMULA MICHELE |

| | |
|----------------------------------|--|
| Strumenti: | Appunti dalle lezioni – Materiale scaricato da Internet per integrazioni e/o approfondimenti – LIM e Notebook di Aula – tavoletta grafica- calcolatrice-videolezioni registrate-videolezioni sincrone su Classroom. Aula virtuale. Libro di testo |
| Metodologie: | Lezione frontale finalizzata ad introdurre gli argomenti con esemplificazioni significative. Lezione interattiva aperta agli interventi degli allievi in forma di discussione su specifiche proposte di lavoro assegnate in classe o a casa. Cooperative learning (lavoro collettivo guidato o autonomo) mirato alla scoperta ed alla dimostrazione di proprietà nuove. Problem solving. |
| Tipologia e numero di verifiche: | Verifiche orali. Verifiche scritte. Domande sugli ultimi argomenti studiati, discussioni in classe, svolgimento di esercizi e problemi, correzione e commento dei compiti assegnati. Sono state svolte 2 verifiche per quadrimestre |

Programma Svolto

| CONTENUTI | |
|---|--|
| UdA n°1 → Recupero delle abilità di base | <ul style="list-style-type: none"> • Amplificatori operazionali e loro caratteristiche • Configurazione fondamentali: Invertente e non invertente • Utilizzo di amplificatori come Sommatore • Condizionamento di un segnale • Comparatori ad una soglia a due soglie |
| UdA n°2 → I segnali | <ul style="list-style-type: none"> • I segnali analogici e i loro parametri - Segnali unidirezionali e bidirezionali – Valore medio e valore efficaci - Alcuni segnali tipici • Forma d'onda sinusoidale o armonica • Forma d'onda rettangolare • Forma d'onda triangolare • Lo spettro dei segnali |

UdA n°3 → Filtri Attivi

- Filtri passivi e filtri attivi
- Filtri attivi del 1° ordine
- Filtri attivi del 2° ordine
- Filtri attivi VCVS
- Filtri VCVS passa basso a componenti uguali
- Filtri VCVS passa alto a componenti uguali
- Filtri passa banda a reazione multipla
- Filtri attivi universali

UdA n°4 → Trasduzione, condizionamento e conversione analogica

- Classificazione e parametri caratteristici dei trasduttori.
- Termoresistenze, termistori NTC e PTC. Sensori di temperatura integrati.
- Fotodiodi.
- Trasduttori di posizione.
- Sensori di pressione e di umidità.
- Convertitori V/I, I/V, V/f, f/V.

UdA n°5 → I convertitori ADC e DAC

- La conversione AD e DA
- Quantizzazione
- Codifica
- Convertitore analogico - digitale
- Circuito Sample and Hold
- Convertitore digitale - analogico
- Principali tipologie di DAC: DAC a resistori pesati, DAC con rete a scala R/2R
- Principali tipologie degli ADC: ADC Flash, ADC a gradinata



ISTITUTO TECNICO STATALE LUIGI GALVANI

CODICE: NATF10009 - VIA MARCHESELLA, 188 - 80014 GIUGLIANO (NA)
TEL: 081.894.17.55 - C.F. 94214310636 - FATT. Elett. UFWHV9
PEO: NATF130009@ISTRUZIONE.IT - PEC: NATF130009@PEC.ISTRUZIONE.IT
WEB SITE: WWW.ITSGALVANI.EDU.IT



A.S. 2022/2023

| | | | |
|-------------|------------|---------|-----------|
| Disciplina: | IRC | Classe: | 5F |
|-------------|------------|---------|-----------|

| | |
|--------------------------|---------------------------|
| Docente Teorico: | RAFFAELLA LAURENZA |
| Docente Tecnico Pratico: | |

| | |
|----------------------------------|---|
| Strumenti: | MATERIALI FORNITI DAL DOCENTE – SLIDE - DOCUMENTARI |
| Metodologie: | LEZIONE FRONTALE – DEBATE - LABORATORIO |
| Tipologia e numero di verifiche: | |

Programma Svolto

| CONTENUTI |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • STRUTTURA RESPONSABILITÀ DELLA VITA • RELAZIONI E RESPONSABILITÀ • FORMAZIONE, SCUOLA, VALUTAZIONE • RELIGIONE, ASPETTO SOGGETTIVO E ASPETTO OGGETTIVO • RIEPILOGO GENERALE SU BIBBIA, GESU', CHIESA E ISRAELE • DIO COME NOZIONE CULTURALE • LE RADICI DEL RAZZISMO • DSC DELLA CHIESA: IL CONTESTO STORICO, I PRINCIPI, LE ENCICLICHE, LE APPLICAZIONI • LA QUESTIONE OPERAIA • LA QUESTIONE MERIDIONALE • LA QUESTIONE AMBIENTALE: UNO SGUARDO ALLA TERRA DEI FUOCHI |



ISTITUTO TECNICO STATALE
LUIGI GALVANI

CODICE: NATF10009 - VIA MARCHESELLA, 188 - 80014 GIUGLIANO (NA)
TEL: 081.894.17.55 - C.F. 94214310636 - FATT. Elett. UFWHV9
PEO: NATF130009@ISTRUZIONE.IT - PEC: NATF130009@PEC.ISTRUZIONE.IT
WEB SITE: WWW.ITSGALVANI.EDU.IT



A.S. 2022/2023

| | | | |
|-------------|-----------------|---------|-----------|
| Disciplina: | ITALIANO | Classe: | 5F |
|-------------|-----------------|---------|-----------|

| | |
|----------------------------------|--|
| Docente Teorico: | RICCARDO MARIA |
| Strumenti: | Libri di testo – Appunti delle lezioni – Indicazioni per ricerche on line – Mappe concettuali interattive – Lezioni in PowerPoint – Materiali per l'esame di stato |
| Metodologie: | Lezione frontale – Lezione interattiva – Guida all'uso degli strumenti fondamentali del lavoro storico-letterario – Partecipazione ad attività esterne – Esercitazioni di gruppo |
| Tipologia e numero di verifiche: | N° 1 verifiche orali – N° 2 verifiche scritte (tipologie: analisi del testo narrativo, poetico, teatrale – analisi di testi argomentativi) |

Programma Svolto

CONTENUTI

- **SECONDA META' DELL'OTTOCENTO** - Quadro storico e socioculturale.
- MOVIMENTI LETTERARI**
 - Il Verismo: caratteri generali e differenze con il Naturalismo francese
- IL ROMANZO VERISTA**
 - Giovanni Verga: poetica
Il ciclo dei Vinti: I Malavoglia e Mastro-don Gesualdo.
- Laboratorio antologico*
- Rosso Malpelo*
- La Roba*
- I Malavoglia: Capitolo I: La partenza di 'Ntoni e l'affare dei lupini*
Capitolo XV: il ritorno di 'Ntoni alla Casa del Nespolo
Cap.XIII: Padron 'Ntoni e il giovane 'Ntoni: due visioni del mondo a confronto
- Mastro don Gesualdo: Le sconfitte di Gesualdo*
- IL DECADENTISMO** - Quadro storico e socioculturale del decadentismo europeo e italiano.
- ESPERIENZE POETICHE**
 - Gabriele D'Annunzio: la poetica
Estetismo, superomismo, panismo
- Laboratorio antologico*
- Alcyone: La pioggia nel pineto*
- Il Piacere: capitolo II: i Principi ideologici del conte Andrea Sperelli*

- Giovanni Pascoli: la poetica
La poetica del fanciullino, il mito del nido

Laboratorio antologico

Myricae: X Agosto

La grande Proletaria si è mossa: LA guerra di Libia , impresa gloriosa e necessaria

LA NARRATIVA DECADENTE: LA COSCIENZA DELLA CRISI

- Italo Svevo: la poetica
Il rapporto con la psicanalisi, l'inetto e la frammentazione dell'io

Laboratorio antologico

La coscienza di Zeno: Capitolo I: Il Fumo

- Luigi Pirandello: poetica
Identità, incomunicabilità e frammentazione dell'io

Laboratorio antologico

Il Saggio su l'Umore: l'esempio della vecchia signora "imbellettata

La Patente

La Giara

Il Treno ha fischiato

Il fu Mattia Pascal: Capitolo XVIII: la Conclusione

CORRENTI E POETICHE DELLE AVANGUARDIE STORICHE

Laboratorio Antologico

Filippo Tommaso Marinetti Manifesto tecnico della letteratura futurista

- L'ermetismo: caratteri generali
- Salvatore Quasimodo: poetica

Laboratorio Antologico

Ed è subito sera

Vento a Tindari

- Giuseppe Ungaretti: poetica
La scarnificazione della parola e le novità formali e strutturali

Laboratorio antologico

L'Allegria: Veglia

San Martino del Carso

Soldati

Mattina

- Eugenio Montale: poetica
L'allegoria del muro, la parola aspra ed il male di vivere

Laboratorio antologico

Ossi di seppia Non chiederci la parola

Meriggiare pallido e assorto

Spesso il male di vivere ho incontrato



ISTITUTO TECNICO STATALE
LUIGI GALVANI

CODICE: NATF10009 - VIA MARCHESELLA, 188 - 80014 GIUGLIANO (NA)
TEL: 081.894.17.55 - C.F. 94214310636 - FATT. Elett. UFWHV9
PEO: NATF130009@ISTRUZIONE.IT - PEC: NATF130009@PEC.ISTRUZIONE.IT
WEB SITE: WWW.ITSGALVANI.EDU.IT



A.S. 2022/2023

| | | | |
|-------------|----------------|---------|-----------|
| Disciplina: | INGLESE | Classe: | 5F |
|-------------|----------------|---------|-----------|

| | |
|--------------------------|----------------------------|
| Docente Teorico: | POERIO RIVERSO ANNA |
| Docente Tecnico Pratico: | |

| | |
|----------------------------------|---|
| Strumenti: | Video-lezioni – Libri di testo – Appunti dalle lezioni – Materiale scaricato da Internet per integrazioni e/o approfondimenti – Software didattici – LIM e Notebook di Aula. |
| Metodologie: | Lezione frontale – Lezione interattiva – Lavori di gruppo – Attività di tutoraggio tra pari – Discussioni guidate e dibattiti – Attività di approfondimento (individuale o di gruppo) con l’ausilio di materiale didattico digitale fornito o indicato dall’insegnante - Visione di video-lezioni, documentari o altro materiale predisposto dal docente – Esercitazioni. |
| Tipologia e numero di verifiche: | Verifiche formative: domande sugli argomenti studiati, discussioni in classe, svolgimento di esercizi, correzione dei compiti assegnati, ecc. – Le verifiche formative, frequenti e distribuite durante tutto l’anno, sono state finalizzate al controllo “in itinere” del processo di apprendimento. Inoltre sono state finalizzate a verificare il conseguimento degli obiettivi intermedi ed a recuperare le lacune accumulate. Hanno permesso non solo di monitorare la qualità e l’efficacia dei processi didattici seguiti, ma anche di valutare la necessità di adottare modifiche e miglioramenti alla programmazione e alle metodologie didattiche utilizzate. Verifiche sommative: questionari, interrogazioni orali e verifiche scritte (due per quadrimestre). Le verifiche sommative, effettuate alla fine di ciascuna unità didattica, hanno consentito di rilevare il livello di raggiungimento degli obiettivi di apprendimento, in termini di conoscenze, abilità e competenze. |

Programma Svolto

CONTENUTI

- Coprocessors and Digital Signal Processors
- Analogue and Digital Signals
- Home Automation (Domotics)
- Domotic Components: Sensors, Actuators and Controllers
- Transformers and Generators
- Why do we need Transformers
- Electronic Filters
- Passive and Active Filters
- Amplifiers: Types of amplifiers
- Transistor amplifiers
- Efficiency, Noise and Distortion
- Approfondimenti grammaticali
- Listening, reading and comprehension
- Esercitazioni per Prove Invalsi
- Pioners: Enrico Fermi

Cenni di storia, civiltà e letteratura inglese

- The Industrial Revolution
- The Victorian Compromise
- Oscar Wilde: The picture of Dorian Grey
- Queen Elizabeth II; The British Monarchy; The Commonwealth
- King Charles' III Coronation



ISTITUTO TECNICO STATALE
LUIGI GALVANI
 CODICE: NATF10009 - VIA MARCHESELLA, 188 - 80014 GIUGLIANO (NA)
 TEL: 081.894.1755 - C.F. 94214310636 - FATT. Elett. UFWHV9
 PEO: NATF130009@ISTRUZIONE.IT - PEC: NATF130009@PEC.ISTRUZIONE.IT
 WEB SITE: WWW.ITSGALVANI.EDU.IT



A.S. 2022/2023

| | | | |
|-------------|-------------------|---------|-----------|
| Disciplina: | MATEMATICA | Classe: | 5F |
|-------------|-------------------|---------|-----------|

| | |
|------------------|---------------------|
| Docente Teorico: | PIANESE ANNA |
|------------------|---------------------|

| | |
|----------------------------------|--|
| Strumenti: | Video-lezioni e materiale didattico caricato in classroom– Libro di testo – Appunti dalle lezioni – Materiale scaricato da Internet per integrazioni e/o approfondimenti – Software didattici – LIM e Notebook di Aula. |
| Metodologie: | Lezione frontale – Lezione interattiva – Risoluzione guidata di applicazioni numeriche e problemi – Discussioni guidate e dibattiti – Attività di approfondimento (individuale o di gruppo) con l’ausilio di materiale didattico digitale fornito o indicato dall’insegnante - Visione di video-lezioni, o altro materiale predisposto dal docente – Esercitazioni, risoluzione di problemi. |
| Tipologia e numero di verifiche: | <p><u>Verifiche formative</u>: domande sugli ultimi argomenti studiati, discussioni in classe, svolgimento di esercizi e problemi, correzione e commento dei compiti assegnati, ecc. – Le verifiche formative, frequenti e distribuite durante tutto l’anno, sono finalizzate al controllo “in itinere” del processo di apprendimento e, quindi, servono a verificare il conseguimento degli obiettivi intermedi ed a recuperare eventuali lacune accumulate. Permettono anche di monitorare la qualità e l’efficacia dei processi didattici seguiti e valutare la necessità di adottare modifiche e miglioramenti alla programmazione e alle metodologie didattiche utilizzate.</p> <p><u>Verifiche sommative</u>: questionari, interrogazioni orali, verifiche scritte, svolgimento di esercitazioni pratiche - Le verifiche sommative, effettuate alla fine di ciascuna unità didattica o di loro gruppi significativi, permettono di rilevare il livello di raggiungimento degli obiettivi di apprendimento, in termini di conoscenze, abilità e competenze.</p> <p>Sono state svolte: 2 verifiche scritte ed almeno 1 verifica orale per ogni quadrimestre.</p> |

Programma Svolto

| CONTENUTI |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Richiami: equazioni e disequazioni di primo e secondo grado, intere e fratte, domini di funzioni • Definizione di limite. Limiti destro e sinistro |

- Forme indeterminate ($0/0$ ed ∞/∞). Operazioni sui limiti
 - Classificazione delle funzioni pari e dispari
 - Segno di una funzione
 - Asintoti verticali, orizzontali ed obliqui
 - Continuità e punti di discontinuità
-
- Rapporto incrementale e suo significato geometrico
 - Derivata in un punto e suo significato geometrico
 - Equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto
 - Derivata destra e sinistra di una funzione in un punto x_0
 - Relazione tra continuità e derivabilità
 - Derivate delle funzioni elementari e regole di derivazione
 - Derivata della funzione composta
 - Derivate di ordine superiore
 - Teorema di de l'Hopital
 - Punti di non derivabilità
-
- Funzioni crescenti e decrescenti
 - Punti di massimo e minimo relativi e assoluti
 - Punti di flesso e concavità
 - Studio di funzione e tracciamento del suo diagramma
-
- Il problema delle aree e il calcolo differenziale
 - L'integrale indefinito
 - Metodi d'integrazione indefinita immediati
 - L'integrale definito e il teorema fondamentale del calcolo integrale (S.D.)
 - Calcolo delle aree di rettangoloide



ISTITUTO TECNICO STATALE
LUIGI GALVANI

CODICE: NATF10009 - VIA MARCHESELLA, 188 - 80014 GIUGLIANO (NA)
TEL: 081.894.17.55 - C.F. 94214310636 - FATT. Elett. UFWHV9
PEO: NATF130009@ISTRUZIONE.IT - PEC: NATF130009@PEC.ISTRUZIONE.IT
WEB SITE: WWW.ITSGALVANI.EDU.IT



A.S. 2022/2023

| | | | |
|-------------|------------------------|---------|------------|
| Disciplina: | SCIENZE MOTORIE | Classe: | 5 F |
|-------------|------------------------|---------|------------|

| | |
|------------------|-------------------------|
| Docente Teorico: | D'ARBITRIO LUCIA |
|------------------|-------------------------|

| | |
|----------------------------------|---|
| Strumenti: | <ul style="list-style-type: none"> • attrezzi presenti in palestra. • Materiali reperiti in Internet. • LIM. • Appunti forniti dal docente • Libro di testo |
| Metodologie: | <ul style="list-style-type: none"> • Lezioni ritenute più idonee alla situazione della classe e alla realtà del momento comunque tali da coinvolgere e motivare gli alunni stimolandone la partecipazione attiva e la gratificazione personale. • Registro elettronico, classroom e dosaggio nella distribuzione delle attività per adattare al livello psicomotorio degli alunni. • Metodologia laboratoriale. • Problem solving. • Metodo induttivo. • Metodo deduttivo • Cooperative Learning. • Dal gesto globale al movimento analitico, al gesto sportivo. • Lavoro individuale. |
| Tipologia e numero di verifiche: | <ul style="list-style-type: none"> • Verifiche oggettive con misurazione della prestazione, verifiche e osservazione della qualità del movimento • Verifiche esplorative delle conoscenze acquisite. • Osservazione sistematiche dell'alunno al lavoro in ogni momento della lezione dei comportamenti cognitivi, operativi e relazionali. • Osservazione sull'acquisizione e applicazione delle tecniche e regole, sul miglioramento rispetto al livello di partenza. • Osservazione dei risultati quotidiani, al fine di valutare l'interesse, l'impegno, l'attenzione, la collaborazione, il livello di socializzazione, la capacità di elaborazione personale. |

Programma Svolto

CONTENUTI

PERCEZIONE DI SE' E COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITA' MOTORIE

- Esercizi di resistenza.
- Esercizi di mobilità articolare.
- Combinazione di esercizi a Circuit training.
- Studio delle conoscenze delle capacità motorie.
- Esercizi di base per programmare un allenamento

CONSOLIDAMENTO E PRATICA DELLE ATTIVITA' SPORTIVE

- Pratica della pallavolo.
- Pratica della pallacanestro.
- Pratica del tennistavolo.
- Pratica del calcio-tennis
- Gioco della dama e scacchi

INFORMAZIONI GENERALI SULLA TUTELA DELLA SALUTE E LA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI

- Le tecniche di primo soccorso e rianimazione.
- Educazione alla salute: conoscere e prevenire
- Teoria all'allenamento

NOZIONI BASILARI PER IL MANTENIMENTO DELLA SALUTE PSICOFISICA- EVOLUZIONE DELLA CULTURA DEL MOVIMENTO

- Conoscere nozioni basilari di educazione alimentare
- Adattamenti fisiologici degli apparati e sistemi del corpo umano all'esercizio fisico.
- Regole e dinamiche dei giochi sportivi
- Conoscere le dipendenze del mondo giovanile
- Giochi olimpici



ISTITUTO TECNICO STATALE
LUIGI GALVANI

CODICE: NATF10009 - VIA MARCHESELLA, 188 - 80014 GIUGLIANO (NA)
TEL: 081.894.17.55 - C.F. 94214310636 - FATT. Elett. UFWHV9
PEO: NATF130009@ISTRUZIONE.IT - PEC: NATF130009@PEC.ISTRUZIONE.IT
WEB SITE: WWW.ITSGALVANI.EDU.IT



A.S. 2022/2023

| | | | |
|-------------|---------------------------|---------|-----------|
| Disciplina: | SISTEMI AUTOMATICI | Classe: | 5F |
|-------------|---------------------------|---------|-----------|

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| Docente Teorico: | RINALDI GIOVANNI |
| Docente Tecnico Pratico: | LAMULA MICHELE |

| | |
|----------------------------------|---|
| Strumenti: | Libro di testo - lavagne luminose-proiettore (LIM) e Notebook di Aula e del Docente - calcolatrice, tecnologie informatiche: Programmazione Grafica e Simulazione in LabVIEW, Programmazione di semplici automatismi con Software di simulazione: Flowgorithm, DEV-C, LabVIEW e Tinkercad |
| Metodologie: | Lezione frontale – Lezione interattiva – Lezione pratica con software di simulazione – Applicazioni numeriche per la risoluzione di problemi – Progetti di laboratorio |
| Tipologia e numero di verifiche: | Il processo di valutazione è stato condotto secondo le indicazioni generali del PTOF e tiene conto anche del livello di acquisizione delle competenze interdisciplinari e delle competenze trasversali in termini di responsabilità, comportamento e rispetto delle regole, autonomia, impegno e motivazione nello svolgere compiti e nel partecipare alle attività 1 Verifica Orale e 2 Verifiche Scritte-Pratiche per Quadrimestre |

Programma Svolto

CONTENUTI

- Algoritmi e diagrammi di flusso: Strutture di controllo (sequenza semplice, selezione semplice o multipla, interazione post-condizionale, pre-condizionale, ciclo iterativo) con FLOWGORITHM
- Algoritmi non iterativi: valutazione dell'area e del perimetro di un qualsiasi rettangolo - maggiore tra due numeri - maggiore tra numeri - Maggiore/Minore
- Applicazioni pratiche con DEVC per la risoluzione di algoritmi semplici in linguaggio C++: valutare il maggiore e il minore tra due qualsiasi numeri digitati come input - risolvere automaticamente qualsiasi equazione di primo grado - valutare il costo complessivo in base al costo unitario e numeri di pezzi acquistati e applicare sconti diversi in base al numero di pezzi acquistati
- Introduzione alla scheda ARDUINO: Caratteristiche HW e IDE per la programmazione e linguaggio di programmazione IDE per ARDUINO
- Applicazioni pratiche con ARDUINO (simulazioni con TIKERCAD) per la risoluzione di automatismi semplici: Simulazione Semaforo Tedesco - Simulazione Drone Militare - Accensione di un LED tramite pulsante e pulsante utilizzato da interruttore con utilizzo del Monitor Seriale
- Programmi applicativo LABVIEW: Ambiente di sviluppo - Block Diagram - Front Panel - Debug delle applicazioni - Blocchi funzionali di base: Numeric, Boolean, Comparison
- Strutture di programmazione in LabVIEW: Case Structure, Strutture condizionali: IF, IF-ELSE; I cicli: ciclo for e ciclo while, Flat Sequence, Feedback Node
- Realizzazione pratiche di progetti semplici in LabVIEW: -Simulazione con LabVIEW per la valutazione della risposta di un sistema elettrico del primo ordine - Simulazione con LabVIEW per la valutazione della risposta di un sistema termico del primo ordine in retroazione - Simulazione con LabVIEW per la valutazione della risposta di un sistema idraulico in retroazione per un CONTROLLO ON -OFF
- Determinazione del diagramma di Bode del modulo con il metodo asintotico
- Esercitazione in LabVIEW per la determinazione del diagramma di Bode del modulo di una generica funzione di trasferimento
- Determinazione del diagramma di Bode della fase con il metodo asintotico
- Esercitazione in LabVIEW per la determinazione del diagramma di Bode della fase di una generica funzione di trasferimento
- Grandezze analogiche e grandezze digitali; differenze e vantaggi delle tecniche digitali
- La catena di acquisizione e distribuzione dei dati
- Funzionalità e caratteristica del DAC: impieghi del DAC, schema realizzativo del DAC e importanza del quanto q e del campionamento
- Convertitore analogico-digitale: schema, funzionalità e caratteristica dell'ADC; quantizzazione, tempo di conversione
- Sample & Hold
- Caratteristiche generali dei sistemi di controllo ad anello aperto - chiuso
- Controllo statico: precisione statica e sua valutazione per i sistemi di tipo 0, 1 e 2 per i tre segnali canonici

- Effetto della retroazione sui disturbi sia per i disturbi agenti sulla linea di andata che per i disturbi agenti sulla linea di retroazione
- Controlli P, I, D: Regolatore proporzionale, Regolatore Integrativo e Regolatore Derivativo
- Controllo ON-OFF: logica di funzionamento, caratteristica del processo e del controllore
- Grado di stabilità di un sistema: analisi visiva, grafica ed effetto dei poli
- Criterio di Bode: condizioni di stabilità e instabilità in retroazione e metodi per variare la stabilità di un sistema



ISTITUTO TECNICO STATALE LUIGI GALVANI

CODICE: NATF10009 - VIA MARCHESELLA, 188 - 80014 GIUGLIANO (NA)
TEL: 081.894.17.55 - C.F. 94214310636 - FATT. Elett. UFWHV9
PEO: NATF130009@ISTRUZIONE.IT - PEC: NATF130009@PEC.ISTRUZIONE.IT
WEB SITE: WWW.ITSGALVANI.EDU.IT



A.S. 2022/2023

| | | | |
|-------------|---------------|---------|-----------|
| Disciplina: | STORIA | Classe: | 5F |
|-------------|---------------|---------|-----------|

| | |
|----------------------------------|--|
| Docente Teorico: | RICCARDO MARIA |
| Strumenti: | Libri di testo – Appunti delle lezioni – Indicazioni per ricerche on line – Mappe concettuali interattive – Lezioni in PowerPoint – Materiali per l'esame di stato |
| Metodologie: | Lezione frontale – Lezione interattiva – Guida all'uso degli strumenti fondamentali del lavoro storico-letterario – Partecipazione ad attività esterne – Esercitazioni di gruppo |
| Tipologia e numero di verifiche: | N° 1 verifiche orali e/o, a discrezione del singolo docente, N° 1 verifiche scritte |

Programma Svolto

| CONTENUTI |
|--|
| <p>LA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'evoluzione del progresso scientifico ed il Positivismo <p>LA GRANDE GUERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'età giolittiana in Italia • La Rivoluzione d'Ottobre • La Prima guerra mondiale <p>LA CRISI DEL DOPOGUERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le conseguenze della "Grande Guerra" • La crisi del 1929 ed il New Deal <p>I REGIMI TOTALITARI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il Fascismo • Il Nazismo • Lo Stalinismo |

LA SECONDA GUERRA MONDIALE E IL NUOVO SISTEMA INTERNAZIONALE

- La Seconda guerra mondiale
- La Shoah
- La Resistenza

L'ETÀ DEL BIPOLARISMO

- Il sistema internazionale dei blocchi contrapposti: la "Guerra fredda"



ISTITUTO TECNICO STATALE
LUIGI GALVANI
CODICE: NATF10009 - VIA MARCHESELLA, 188 - 80014 GIUGLIANO (NA)
TEL: 081.894.17.55 - C.F. 94214310636 - FATT. Elett. UFWHV9
PEO: NATF130009@ISTRUZIONE.IT - PEC: NATF130009@PEC.ISTRUZIONE.IT
WEB SITE: WWW.ITSGALVANI.EDU.IT



A.S. 2022/2023

| | | | |
|-------------|--|---------|-----------|
| Disciplina: | TEC. & PROG. DEI SIST. ELT. ED ELN. | Classe: | 5F |
|-------------|--|---------|-----------|

| | |
|--------------------------|-------------------------|
| Docente Teorico: | DI DOMENICO ENZO |
| Docente Tecnico Pratico: | PACIOLLA CARMINE |

| | |
|----------------------------------|---|
| Strumenti: | Libro di testo – Appunti dalle lezioni – Manuali Tecnici – Materiale scaricato da Internet per integrazioni e/o approfondimenti – Cataloghi, listini e tabelle Apparecchiature del Laboratorio di TEP (strumenti di misura, pannelli di simulazione prove, componenti di impianti elettrici) – LIM e Notebook di Aula |
| Metodologie: | Lezione frontale – Lezione interattiva – Flipped classroom – Lezione pratica con apparecchiature di Laboratorio – Applicazioni numeriche per la risoluzione di problemi – Redazione di relazioni tecniche per la documentazione delle prove di laboratorio – Redazione di relazioni di progetti di massima di impianti elettrici e dei relativi disegni |
| Tipologia e numero di verifiche: | n° 5 verifiche scritte (test semistrutturati e/o risoluzione di parti di progetto) – n° 5 verifiche pratiche mediante prove di laboratorio e disegni di schemi grafici Il processo di valutazione è stato condotto secondo le indicazioni generali del PTOF e ha tenuto conto anche del livello di acquisizione delle competenze interdisciplinari e delle competenze trasversali in termini di responsabilità, comportamento e rispetto delle regole, autonomia, impegno e motivazione nello svolgere compiti e nel partecipare alle attività |

Programma Svolto

| CONTENUTI |
|--|
| <p>UdA n°1 → Controllori programmabili (PLC)</p> <ul style="list-style-type: none"> • STRUTTURA DEL PLC: Configurazione del PLC - Memorie del PLC. • PROGRAMMAZIONE E FUNZIONI DEL PLC: Funzioni del PLC - Linguaggi e fasi della programmazione - Tipologie dei linguaggi di programmazione - Valutazione delle prestazioni dei PLC e modalità di installazione. • DOMOTICA, LA CASA DEL FUTURO: Vantaggi di un sistema KNX - Realizzazione di un progetto domotico - Normativa europea di riferimento <p>UdA n°2 → Dispositivi elettronici di potenza</p> <ul style="list-style-type: none"> • TRANSISTOR BIPOLARE E MOS IN COMMUTAZIONE: Transistor bipolare in commutazione - Transistor MOS in commutazione. • TIRISTORI: SCR - Diac - Triac – GTO - Circuiti applicativi dei tiristori. <p>UdA n°3 → Trasduttori per applicazioni elettroniche</p> |

- **TRASDUTTORI:** Caratteristiche di funzionamento e parametri - Trasduttori di posizione - Trasduttori di velocità e di accelerazione - Sensori di prossimità - Trasduttori di pressione - Trasduttori di temperatura - Trasduttori di livello - Trasduttori per misure di flusso - Sensori a fibre ottiche - Sensori sensibili al fumo, ai gas di combustione, alle fiamme - Sensori intelligenti - Circuiti per l'elaborazione dei segnali generati dai trasduttori.

UdA n°4 → Elettronica ed ecologia

- **RIFIUTI ELETTRONICI:** Sistema di gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) - Marcatura dei prodotti - Restrizioni sull'uso di sostanze pericolose nella costruzione di vari tipi di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

UdA n°5 → Diritto del lavoro

- **CONTRATTI DI LAVORO:** Il contratto a tempo indeterminato - Il contratto determinato (o a termine) - Il lavoro part-time - Il lavoro interinale o in somministrazione - L'apprendistato - Il contratto di collaborazione coordinata e continuativa - Il lavoro accessorio - Il lavoro intermittente o a chiamata (job on call) - Il tirocinio formativo o stage - Il socio lavoratore - La riforma del lavoro del 2015 (Jobs Act)
- **LO STATUTO DEI LAVORATORI (LEGGE 300/1970):** La tutela della salute - Il sistema delle sanzioni disciplinari - Gli studenti lavoratori - Le mansioni del lavoratore - La libertà sindacale - L'attività sindacale - Il diritto di assemblea - Le tutele sindacali.
- **IL DIRITTO DI SCIOPERO:** Sciopero - Sciopero bianco - Servizi pubblici essenziali - Commissione di garanzia - Precettazione.
- **LA TUTELA PREVIDENZIALE DEI LAVORATORI:** Le prestazioni dell'INPS - Le prestazioni dell'INAIL - Gli aspetti fiscali della retribuzione - La cessazione del rapporto di lavoro - Trattamento di fine rapporto lavoro.
- **LA SICUREZZA SUL LAVORO:** Il servizio di prevenzione e protezione dai rischi - Piano di emergenza - Segnaletica di sicurezza - Pronto soccorso aziendale - Il mobbing - Il Codice della privacy e le misure minime di sicurezza.

UdA n°6 → Economia aziendale e marketing

- **IL BILANCIO DI ESERCIZIO:** Contabilità - La metodologia di rilevazione - Piano dei conti - Ciclo di bilancio - Contabilità analitica - Costi variabili e costi fissi - Determinazione del prezzo di vendita.

Laboratorio:

- Progettazione in linguaggio LADDER per PLC
- Simulazione del funzionamento di un PLC con il software VIRTUAL PLC e realizzazione sul PLC reale di tali simulazioni
- Scelta del tipo di trasduttore e dei relativi parametri per applicazioni legate alla progettazione e realizzazione della catena di acquisizione dati di un sistema digitale
- Supporto agli alunni per la realizzazione di progetti per l'esame



ISTITUTO TECNICO STATALE
LUIGI GALVANI

CODICE: NATF10009 - VIA MARCHESELLA, 188 - 80014 GIUGLIANO (NA)
TEL: 081.894.17.55 - C.F. 94214310636 - FATT. Elett. UFWHV9
PEO: NATF130009@ISTRUZIONE.IT - PEC: NATF130009@PEC.ISTRUZIONE.IT
WEB SITE: WWW.ITSGALVANI.EDU.IT



A.S. 2022/2023

| | | | |
|-------------|--------------------------|---------|-----------|
| Disciplina: | EDUCAZIONE CIVICA | Classe: | 5F |
|-------------|--------------------------|---------|-----------|

| | |
|--------------------------|----------------------------|
| Docente Teorico: | CANTALINO SALVATORE |
| Docente Tecnico Pratico: | |

| | |
|----------------------------------|--|
| Strumenti: | Video e materiale didattico caricato su Classroom/bacheca Argo/inviato via mail – Appunti dalle lezioni – Materiale scaricato da Internet per integrazioni e/o approfondimenti . |
| Metodologie: | Lezioni frontali, Brain storming, discussioni guidate, Best practices, Cooperative learning, Lavori di Gruppo, Kahoot |
| Tipologia e numero di verifiche: | Verifiche orali, Test con Kahoot, Discussioni guidate su argomenti di attualità di natura politica e sociale |

Programma Svolto

| CONTENUTI |
|---|
| <p>La scuola e le sue regole: Regolamento di Istituto e Patto di corresponsabilità Conoscere ruoli e funzioni per una partecipazione attiva e consapevole alla vita della scuola. Gli Organi collegiali.</p> <p>Le matrici culturali della Costituzione repubblicana: I principi fondamentali quale espressione del riconoscimento dei diritti dell'uomo e del cittadino.</p> <p>La tutela del lavoro nella Costituzione</p> <p>L'organizzazione costituzionale ed amministrativa dello Stato quale criterio per orientarsi nella realtà politica nazionale e territoriale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il Parlamento quale espressione della sovranità popolare: composizione e funzionamento. Iter legislativo - Il Governo e la funzione esecutivo – amministrativa dello Stato - Gli altri organi costituzionali (Presidente della Repubblica, Corpo Elettorale, Corte Costituzionale): cenni - L'amministrazione digitale <p>L'ONU e l'Agenda 2030 per uno sviluppo sostenibile sociale, economico ed ambientale</p> |

Elenco Attività PCTO A.S. 2022-23

| ATTIVITA' PERCORSO BASE – OFFERTE A TUTTI GLI STUDENTI | | |
|--|--------------------|------------|
| Descrizione attività | Periodo | Ore |
| Attività in aula in orario aggiuntivo mattutino a cura del docente di potenziamento PCTO | set 2022/ mag 2023 | 33 |
| Formazione sulla sicurezza modulo base, con certificazione – Modalità on-line su piattaforma MIUR – In orario aggiuntivo, svolte autonomamente dagli studenti. | set 2022/ mag 2023 | 4 |
| Progetto PRE...OCCUPIAMOCI – In presenza in orario aggiuntivo | set 2022/ mag 2023 | 4 |
| Incontri di orientamento con le università – Modalità in presenza e/o on-line | set 2022/ mag 2023 | 8 |
| Incontri di orientamento con le agenzie per il lavoro (APL) – Modalità in presenza e/o on-line | set 2022/ mag 2023 | 6 |
| Incontri di orientamento con aziende di settore – Modalità in presenza e/o on-line | set 2022/ mag 2023 | 6 |
| ATTIVITA' AGGIUNTIVE – OFFERTE A GRUPPI DI STUDENTI | | |
| Formazione base MULTIPROFILO – Progetto ENEL – SITE 2023 (studenti selezionati da SITE SPA) | set 2022/ mag 2023 | 80 |
| Percorso ANTEV – Verificatori – Solo per gruppi di studenti delle classi con percorso ELETTRONICALE | set 2022/ mag 2023 | 20 |
| Percorso ANTEV – Manutentori – Solo per gruppi di studenti delle classi con percorso AUTOMAZIONE e ELETTRONICA | set 2022/ mag 2023 | 20 |
| Percorso 3EM – Solo per studenti della classe 5 con percorso ROBOTICA | set 2022/ mag 2023 | 15 |
| Moduli Azienda – Formazione e orientamento in istituto a cura di esperti aziendali – Per gruppi di studenti eterogenei delle classi 5 di tutte le articolazioni, su candidatura spontanea. | set 2022/ mag 2023 | 16 |

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Giovanni Pascoli, *Patria*

Sogno d'un dí d'estate.

Quanto scampanellare

tremulo di cicale!

Stridule pel filare

moveva il maestrale

le foglie accartocciate.

Scendea tra gli olmi il sole

in fascie polverose:

erano in ciel due sole

nuvole, tenui, róse¹:

due bianche spennellate

in tutto il ciel turchino.

Siepi di melograno,

fratte di tamerice²,

il palpito lontano

d'una trebbiatrice,

l'angelus argentino³...

dov'ero? Le campane

mi dissero dov'ero,

piangendo, mentre un cane

latrava al forestiero,

che andava a capo chino.

¹ corrose

² cespugli di tamerici (il singolare è motivato dalla rima con *trebbiatrice*)

³ il suono delle campane che in varie ore del giorno richiama alla preghiera (*angelus*) è nitido, come se venisse prodotto dalla percussione di una superficie d'argento (*argentino*).

Il titolo di questo componimento di Giovanni Pascoli era originariamente *Estate* e solo nell'edizione di *Myrica* del 1897 diventa *Patria*, con riferimento al paese natio, San Mauro di Romagna, luogo sempre rimpianto dal poeta.

Comprensione e analisi

1. Individua brevemente i temi della poesia.
2. In che modo il titolo «Patria» e il primo verso «Sogno d'un dì d'estate» possono essere entrambi riassuntivi dell'intero componimento?
3. La realtà è descritta attraverso suoni, colori, sensazioni. Cerca di individuare con quali soluzioni metriche ed espressive il poeta ottiene il risultato di trasfigurare la natura, che diventa specchio del suo sentire.
4. Qual è il significato dell'interrogativa "dov'ero" con cui inizia l'ultima strofa?
5. Il ritorno alla realtà, alla fine, ribadisce la dimensione estraniata del poeta, anche oltre il sogno. Soffermati su come è espresso questo concetto e sulla definizione di sé come "forestiero", una parola densa di significato.

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

Interpretazione

Il tema dello sradicamento in questa e in altre poesie di Pascoli diventa l'espressione di un disagio esistenziale che travalica il dato biografico del poeta e assume una dimensione universale. Molti testi della letteratura dell'Ottocento e del Novecento affrontano il tema dell'estraneità, della perdita, dell'isolamento dell'individuo, che per vari motivi e in contesti diversi non riesce a integrarsi nella realtà e ha un rapporto conflittuale con il mondo, di fronte al quale si sente un "forestiero". Approfondisci l'argomento in base alle tue letture ed esperienze.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Elsa Morante, *La storia* (Torino, Einaudi 1974, pag. 168).

La Storia, romanzo a sfondo storico pubblicato nel 1974 e ambientato a Roma durante e dopo l'ultima guerra (1941-1947), è scritto da Elsa Morante (1912-1985) negli anni della sua maturità, dopo il successo di "Menzogna e sortilegio" e de "L'isola di Arturo". I personaggi sono esseri dal destino insignificante, che la Storia ignora. La narrazione è intercalata da pagine di eventi storici in ordine cronologico, quasi a marcare la loro distanza dall'esistenza degli individui oppressi dalla Storia, creature perdenti schiacciate dallo "scandalo della guerra".

Una di quelle mattine Ida, con due grosse sporte al braccio, tornava dalla spesa tenendo per mano Ueseppe. [...] Uscivano dal viale alberato non lontano dallo Scalo Merci, dirigendosi in via dei Volsci, quando, non preavvisato da nessun allarme, si udì avanzare nel cielo un clamore d'orchestra metallico e ronzante. Ueseppe levò gli occhi in alto, e disse: "Lioplani"¹. E in quel momento l'aria fischiò, mentre già in un tuono enorme tutti i muri precipitavano alle loro spalle e il terreno saltava d'intorno a loro, sminuzzato in una mitraglia di frammenti.

"Ueseppe! Ueseppe!" urlò Ida, sbattuta in un ciclone nero e polveroso che impediva la vista: "Mà sto qui", le rispose all'altezza del suo braccio, la vocina di lui, quasi rassicurante. Essa lo prese in collo² [...].

Intanto, era cominciato il suono delle sirene. Essa, nella sua corsa, sentì che scivolava verso il basso, come avesse i pattini, su un terreno rimosso che pareva arato, e che fumava. Verso il fondo, essa cadde a sedere, con Ueseppe stretto fra le braccia. Nella caduta, dalla sporta le si era riversato il suo carico di ortaggi, fra i quali, sparsi ai suoi piedi, splendevano i colori dei peperoni, verde, arancione e rosso vivo.

Con una mano, essa si aggrappò a una radice schiantata, ancora coperta di terriccio in frantumi, che sporgeva verso di lei. E assestandosi meglio, rannicchiata intorno a Ueseppe, prese a palparlo febbrilmente in tutto il corpo, per assicurarsi ch'era incolume³. Poi gli sistemò sulla testolina la sporta vuota come un elmo di protezione. [...] Ueseppe, accucciato contro di lei, la guardava in faccia, di sotto la sporta, non impaurito, ma piuttosto curioso e soprapensiero. "Non è niente", essa gli disse, "Non aver paura. Non è niente". Lui aveva perduto i sandaletti ma teneva ancora la sua pallina stretta nel pugno. Agli schianti più forti, lo si sentiva appena tremare:

"Nente..." diceva poi, fra persuaso e interrogativo.

I suoi piedini nudi si bilanciavano quieti accosto⁴ a Ida, uno di qua e uno di là. Per tutto il tempo che aspettarono in quel riparo, i suoi occhi e quelli di Ida rimasero, intenti, a guardarsi. Lei non avrebbe saputo dire la durata di quel tempo. Il suo orologio da polso si era rotto; e ci sono delle circostanze in cui, per la mente, calcolare una durata è impossibile.

Al cessato allarme, nell'affacciarsi fuori di là, si ritrovarono dentro una immensa nube pulverulenta⁵ che nascondeva il sole, e faceva tossire col suo sapore di catrame: attraverso questa nube, si vedevano fiamme e fumo nero dalla parte dello Scalo Merci. [...] Finalmente, di là da un casamento

¹ Lioplani: sta per aeroplani nel linguaggio del bambino.

² in collo: in braccio.

³ incolume: non ferito.

⁴ accosto: accanto.

⁵ pulverulenta: piena di polvere.

semidistrutto, da cui pendevano travi e le persiane divelte⁶, fra il solito polverone di rovina, Ida ravvisò⁷, intatto, il casamento⁸ con l'osteria, dove andavano a rifugiarsi le notti degli allarmi. Qui Ueseppe prese a dibattersi con tanta frenesia che riuscì a svincolarsi dalle sue braccia e a scendere in terra. E correndo coi suoi piedini nudi verso una nube più densa di polverone, incominciò a gridare: "Bii! Biii! Biiii!"⁹

Il loro caseggiato era distrutto [...]

Dabbasso delle figure urlanti o ammutolite si aggiravano fra i lastroni di cemento, i mobili sconquassati, i cumuli di rottami e di immondezze. Nessun lamento ne saliva, là sotto dovevano essere tutti morti. Ma certune di quelle figure, sotto l'azione di un meccanismo idiota, andavano frugando o rasgando con le unghie fra quei cumuli, alla ricerca di qualcuno o qualcosa da recuperare. E in mezzo a tutto questo, la vocina di Ueseppe continuava a chiamare:

"Bii! Biii! Biiii!"

Comprensione e analisi

1. L'episodio rappresenta l'incursione aerea su Roma del 19 luglio 1943. Sintetizza la scena in cui madre e figlioletto si trovano coinvolti, soffermandoti in particolare sull'ambiente e sulle reazioni dei personaggi.
2. «Si udì avanzare nel cielo un clamore d'orchestra metallico e ronzante»; come spieghi questa descrizione sonora? Quale effetto produce?
3. Il bombardamento è filtrato attraverso gli occhi di Ueseppe. Da quali particolari emerge lo sguardo innocente del bambino?
4. Nel racconto ci sono alcuni oggetti all'apparenza incongrui ed inutili che sono invece elementi di una memoria vivida e folgorante, quasi delle istantanee. Prova ad indicarne alcuni, ipotizzandone il significato simbolico.

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

Interpretazione

Il romanzo mette in campo due questioni fondamentali: da una parte il ruolo della Storia nelle opere di finzione, problema che da Manzoni in poi molti scrittori italiani hanno affrontato individuando diverse soluzioni; dall'altra, in particolare in questo brano, la scelta dello sguardo innocente e infantile di un bambino, stupito di fronte ad eventi enormi e incomprensibili. Sviluppa una di queste piste mettendo a confronto le soluzioni adottate dalla Morante nel testo con altri esempi studiati nel percorso scolastico o personale appartenenti alla letteratura o al cinema novecentesco e contemporaneo.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

⁶ divelte: strappate via.

⁷ ravvisò: cominciò a vedere, a riconoscere.

⁸ il casamento: il palazzo, il caseggiato.

⁹ Bii: deformazione infantile di Blitz, il nome del cane che viveva con Ida e Ueseppe.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Arnaldo Momigliano considera caratteristiche fondamentali del lavoro dello storico l'interesse generale per le cose del passato e il piacere di scoprire in esso fatti nuovi riguardanti l'umanità¹. È una definizione che implica uno stretto legame fra presente e passato e che bene si attaglia anche alla ricerca sulle cose e i fatti a noi vicini.

Ma come nascono questo interesse e questo piacere? La prima mediazione fra presente e passato avviene in genere nell'ambito della famiglia, in particolare nel rapporto con i genitori e talvolta, come notava Bloch, ancor più con i nonni, che sfuggono all'immediato antagonismo fra le generazioni². In questo ambito prevalgono molte volte la nostalgia della vecchia generazione verso il tempo della giovinezza e la spinta a vedere sistematizzata la propria memoria fornendo così di senso, sia pure a posteriori, la propria vita. Per questa strada si può diventare irritanti *laudatores temporis acti* ("lodatori del tempo passato"), ma anche suscitatori di curiosità e di *pietas* ("affetto e devozione") verso quanto vissuto nel passato. E possono nascere il rifiuto della storia, concentrandosi prevalentemente l'attenzione dei giovani sul presente e sul futuro, oppure il desiderio di conoscere più e meglio il passato proprio in funzione di una migliore comprensione dell'oggi e delle prospettive che esso apre per il domani. I due atteggiamenti sono bene sintetizzati dalle parole di due classici. Ovidio raccomandava *Laudamus veteres, sed nostris utemur annis* («Elogiamo i tempi antichi, ma sappiamoci muovere nei nostri»); e Tacito: *Ulteriora mirari, presentia sequi* («Guardare al futuro, stare nel proprio tempo»)³.

L'insegnamento della storia contemporanea si pone dunque con responsabilità particolarmente forti nel punto di sutura tra passato presente e futuro. Al passato ci si può volgere, in prima istanza, sotto una duplice spinta: disseppellire i morti e togliere la rena e l'erba che coprono corti e palagi⁴; ricostruire, per compiacercene o dolercene, il percorso che ci ha condotto a ciò che oggi siamo, illustrandone le difficoltà, gli ostacoli, gli sviamenti, ma anche i successi. Appare ovvio che nella storia contemporanea prevalga la seconda motivazione; ma anche la prima vi ha una sua parte. Innanzi tutto, i morti da disseppellire possono essere anche recenti. In secondo luogo ciò che viene dissepolto ci affascina non solo perché diverso e sorprendente ma altresì per le sottili e nascoste affinità che scopriamo legarci ad esso. La tristezza che è insieme causa ed effetto del risuscitare Cartagine è di per sé un legame con Cartagine⁵.

Claudio PAVONE, *Prima lezione di storia contemporanea*, Laterza, Roma-Bari 2007, pp. 3-4

Claudio Pavone (1920 - 2016) è stato archivista e docente di Storia contemporanea.

¹ A. Momigliano, *Storicismo rivisitato*, in Id., *Sui fondamenti della storia antica*, Einaudi, Torino 1984, p. 456.

² M. Bloch, *Apologia della storia o mestiere dello storico*, Einaudi, Torino 1969, p. 52 (ed. or. *Apologie pour l'histoire ou métier d'historien*, Colin, Paris 1949).

³ *Fasti*, 1, 225; *Historiae*, 4.8.2: entrambi citati da M. Pani, *Tacito e la fine della storiografia senatoria*, in *Cornelio Tacito, Agricola, Germania, Dialogo sull'oratoria*, introduzione, traduzione e note di M. Stefanoni, Garzanti, Milano 1991, p. XLVIII.

⁴ *Corti e palagi*: cortili e palazzi.

⁵ «Peu de gens devineront combien il a fallu être triste pour ressusciter Carhage»: così Flaubert, citato da W. Benjamin nella settima delle *Tesi della filosofia della Storia*, in *Angelus novus*, traduzione e introduzione di R. Solmi, Einaudi, Torino 1962, p. 75.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti addotti.
2. Su quali fondamenti si sviluppa il lavoro dello storico secondo Arnaldo Momigliano (1908-1987) e Marc Bloch (1886-1944), studiosi rispettivamente del mondo antico e del medioevo?
3. Quale funzione svolgono nell'economia generale del discorso le due citazioni da Ovidio e Tacito?
4. Quale ruolo viene riconosciuto alle memorie familiari nello sviluppo dell'atteggiamento dei giovani verso la storia?
5. Nell'ultimo capoverso la congiunzione conclusiva "dunque" annuncia la sintesi del messaggio: riassumilo, evidenziando gli aspetti per te maggiormente interessanti.

Produzione

A partire dall'affermazione che si legge in conclusione del passo, «Al passato ci si può volgere, in prima istanza, sotto una duplice spinta: disseppellire i morti e togliere la rena e l'erba che coprono corti e palagi; ricostruire [...] il percorso a ciò che oggi siamo, illustrandone le difficoltà, gli ostacoli, gli sviamenti, ma anche i successi», rifletti su cosa significhi per te studiare la storia in generale e quella contemporanea in particolare. Argomenta i tuoi giudizi con riferimenti espliciti alla tua esperienza e alle tue conoscenze e scrivi un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso che puoi - se lo ritieni utile - suddividere in paragrafi.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Il tentativo di realizzare i diritti umani è continuamente rimesso in discussione. Le forze che si oppongono alla loro realizzazione sono numerose: regimi autoritari, strutture governative soverchianti e onnicomprensive, gruppi organizzati che usano la violenza contro persone innocenti e indifese, più in generale, gli impulsi aggressivi e la volontà di predominio degli uomini che animano quelle strutture e quei gruppi. Contro tutti questi «nemici», i diritti umani stentano ad alzare la loro voce.

Che fare dunque? Per rispondere, e non con una semplice frase, bisogna avere chiaro in mente che i diritti umani sono una grande conquista dell'*homo societatis* sull'*homo biologicus*. Come ha così bene detto un grande biologo francese, Jean Hamburger, niente è più falso dell'affermazione secondo cui i diritti umani sono «diritti naturali», ossia coessenziali alla natura umana, connaturati all'uomo. In realtà, egli ha notato, l'uomo come essere biologico è portato ad aggredire e soverchiare l'altro, a prevaricare per sopravvivere, e niente è più lontano da lui dell'altruismo e dell'amore per l'altro: «niente eguaglia la crudeltà, il disprezzo per l'individuo, l'ingiustizia di cui la natura ha dato prova nello sviluppo della vita». Se «l'uomo naturale» nutre sentimenti di amore e di tenerezza, è solo per procreare e proteggere la ristretta cerchia dei suoi consanguinei. I diritti umani, sostiene Hamburger, sono una vittoria dell'io sociale su quello biologico, perché impongono di limitare i propri impulsi, di rispettare l'altro: «il concetto di diritti dell'uomo non è ispirato dalla legge naturale della vita, è al contrario ribellione contro la legge naturale».

Se è così, e non mi sembra che Hamburger abbia torto, non si potrà mai porre termine alla tensione tra le due dimensioni. E si dovrà essere sempre vigili perché l'io biologico non prevalga sull'io sociale.

Ne deriva che anche una protezione relativa e precaria dei diritti umani non si consegue né in un giorno né in un anno: essa richiede un arco di tempo assai lungo. La tutela internazionale dei diritti umani è come quei fenomeni naturali – i movimenti tellurici, le glaciazioni, i mutamenti climatici – che si producono impercettibilmente, in lassi di tempo che sfuggono alla vita dei singoli individui e si misurano nell'arco di generazioni. Pure i diritti umani operano assai lentamente, anche se – a differenza dei fenomeni naturali – non si dispiegano da sé, ma solo con il concorso di migliaia di persone, di Organizzazioni non governative e di Stati. Si tratta, soprattutto, di un processo che non è lineare, ma continuamente spezzato da ricadute, imbarbarimenti, ristagni, silenzi lunghissimi. Come Nelson Mandela, che ha molto lottato per la libertà, ha scritto nella sua *Autobiografia*: «dopo aver scalato una grande collina ho trovato che vi sono ancora molte più colline da scalare».

Antonio CASSESE, *I diritti umani oggi*, Economica Laterza, Bari 2009 (prima ed. 2005), pp. 230-231

Antonio Cassese (1937-2011) è stato un giurista, esperto di Diritto internazionale.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti addotti.
2. Nello svolgimento del discorso viene introdotta una contro-tesi: individuala.
3. Sul piano argomentativo quale valore assume la citazione del biologo francese, Jean Hamburger?
4. Spiega l'analogia proposta, nell'ultimo capoverso, fra la *tutela internazionale dei diritti umani* e i *fenomeni naturali* impercettibili.
5. La citazione in chiusura da Nelson Mandela quale messaggio vuole comunicare al lettore?

Produzione

Esprimi il tuo giudizio in merito all'attualità della violazione dei diritti umani, recentemente ribadita da gravissimi fatti di cronaca. Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, che puoi, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Una rapida evoluzione delle tecnologie è certamente la caratteristica più significativa degli anni a venire, alimentata e accelerata dall'arrivo della struttura del Villaggio Globale. [...] Il parallelo darwiniano può essere portato oltre: come nei sistemi neuronali e più in generale nei sistemi biologici, l'inventività evolutiva è intrinsecamente associata all'interconnessione. Ad esempio, se limitassimo il raggio di interazione tra individui ad alcuni chilometri, come era il caso della società rurale della fine dell'Ottocento, ritorneremmo ad una produttività comparabile a quella di allora. L'interconnessione a tutti i livelli e in tutte le direzioni, il “*melting pot*”, è quindi un elemento essenziale nella catalisi della produttività.

La comunità scientifica è stata la prima a mettere in pratica un tale “*melting pot*” su scala planetaria. L'innovazione tecnologica che ne deriva, sta seguendo lo stesso percorso. L'internazionalizzazione della scienza è quasi un bisogno naturale, dal momento che le leggi della Natura sono evidentemente universali ed espresse spesso con il linguaggio comune della matematica. È proprio a causa di questa semplicità che tale esempio costituisce un utile punto di riferimento.

Esso prova che la globalizzazione è un importante mutante “biologico”, una inevitabile tappa nell'evoluzione. Molte delle preoccupazioni espresse relativamente alle conseguenze di questo processo si sono rivelate prive di fondamento. Ad esempio, la globalizzazione nelle scienze ha amplificato in misura eccezionale l'efficacia della ricerca. Un fatto ancora più importante è che essa non ha eliminato le diversità, ma ha creato un quadro all'interno del quale la competizione estremamente intensificata tra individui migliora la qualità dei risultati e la velocità con la quale essi possono essere raggiunti. Ne deriva un meccanismo a somma positiva, nel quale i risultati dell'insieme sono largamente superiori alla somma degli stessi presi separatamente, gli aspetti negativi individuali si annullano, gli aspetti positivi si sommano, le buone idee respingono le cattive e i mutamenti competitivi scalzano progressivamente i vecchi assunti dalle loro nicchie.

Ma come riusciremo a preservare la nostra identità culturale, pur godendo dell'apporto della globalizzazione che, per il momento, si applica ai settori economico e tecnico, ma che invaderà rapidamente l'insieme della nostra cultura? Lo stato di cose attuale potrebbe renderci inquieti per il pericolo dell'assorbimento delle differenze culturali e, di conseguenza, della creazione di un unico “cervello planetario”.

A mio avviso, e sulla base della mia esperienza nella comunità scientifica, si tratta però solo di una fase passeggera e questa paura non è giustificata. Al contrario, credo che saremo testimoni di un'esplosione di diversità piuttosto che di un'uniformizzazione delle culture. Tutti gli individui dovranno fare appello alla loro diversità regionale, alla loro cultura specifica e alle loro tradizioni al fine di aumentare la loro competitività e di trovare il modo di uscire dall'uniformizzazione globale. Direi addirittura, parafrasando Cartesio, “*Cogito, ergo sum*”, che l'identità culturale è sinonimo di esistenza. La diversificazione tra le radici culturali di ciascuno di noi è un potente generatore di idee nuove e di innovazione. È partendo da queste differenze che si genera il diverso, cioè il nuovo. Esistono un posto ed un ruolo per ognuno di noi: sta a noi identificarli e conquistarceli. Ciononostante, bisogna riconoscere che, anche se l'uniformità può creare la noia, la differenza non è scevra da problemi. L'unificazione dell'Europa ne è senza dubbio un valido esempio.

Esiste, ciononostante, in tutto ciò un grande pericolo che non va sottovalutato. È chiaro che non tutti saranno in grado di assimilare un tale veloce cambiamento, dominato da tecnologie nuove. Una parte della società resterà inevitabilmente a margine di questo processo, una nuova generazione di illetterati “tecnologici” raggiungerà la folla di coloro che oggi sono già socialmente inutili e ciò aggraverà il problema dell'emarginazione.

Ciò dimostra che, a tutti i livelli, l'educazione e la formazione sono una necessità. Dobbiamo agire rapidamente poiché i tempi sono sempre più brevi, se ci atteniamo alle indicazioni che ci sono fornite dal ritmo al quale procede l'evoluzione. Dovremo contare maggiormente sulle nuove generazioni che dovranno, a loro volta, insegnare alle vecchie. Questo è esattamente l'opposto di ciò che avviene nella società classica, nella quale la competenza è attribuita principalmente e automaticamente ai personaggi più importanti per il loro status o per la loro influenza politica. L'autorità dovrebbe invece derivare dalla competenza e dalla saggezza acquisite con l'esperienza e non dal potere accumulato nel tempo. [...]

(dalla prolusione del prof. Carlo Rubbia, “La scienza e l'uomo”, inaugurazione anno accademico 2000/2001, Università degli studi di Bologna)

Comprensione e analisi

1. Riassumi brevemente questo passo del discorso di Carlo Rubbia, individuandone la tesi di fondo e lo sviluppo argomentativo.
2. Che cosa significa che “l'inventività evolutiva è intrinsecamente associata all'interconnessione” e che “l'interconnessione a tutti i livelli e in tutte le direzioni, il *melting pot*, è quindi un elemento essenziale nella catalisi della produttività”? Quale esempio cita lo scienziato a sostegno di questa affermazione?
3. Per quale motivo Carlo Rubbia chiama a sostegno della propria tesi l'esempio della comunità scientifica?
4. Quale grande cambiamento è ravvisato tra la società classica e la società attuale?

Produzione

La riflessione di Carlo Rubbia anticipava di circa vent'anni la realtà problematica dei nostri tempi: le conseguenze della globalizzazione a livello tecnologico e a livello culturale. Sulla base delle tue conoscenze personali e del tuo percorso formativo, esprimi le tue considerazioni sul rapporto tra tecnologia, globalizzazione, diversità.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

**RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU
TEMATICHE DI ATTUALITÀ'**

«Bisogna proporre un fine alla propria vita per viver felice. O gloria letteraria, o fortune, o dignità, una carriera in somma. Io non ho potuto mai concepire che cosa possano godere, come possano viver quegli scioperati e spensierati che (anche maturi o vecchi) passano di godimento in godimento, di trastullo in trastullo, senza aversi mai posto uno scopo a cui mirare abitualmente, senza aver mai detto, fissato, tra se medesimi: a che mi servirà la mia vita? Non ho saputo immaginare che vita sia quella che costoro menano, che morte quella che aspettano. Del resto, tali fini vaglion poco in sé, ma molto vagliono i mezzi, le occupazioni, la speranza, l'immaginarseli come gran beni a forza di assuefazione, di pensare ad essi e di procurarli. L'uomo può ed ha bisogno di fabbricarsi esso stesso de' beni in tal modo.»

G. LEOPARDI, *Zibaldone di pensieri*, in *Tutte le opere*, a cura di W. Binni, II, Sansoni, Firenze 1988, p. 4518,3

La citazione tratta dallo Zibaldone di Leopardi propone una sorta di "arte della felicità": secondo Leopardi la vita trova significato nella ricerca di obiettivi che, se raggiunti, ci immaginiamo possano renderci felici. Rinunciando a questa ricerca, ridurremmo la nostra esistenza a "nuda vita" fatta solo di superficialità e vuotezza. Ritieni che le parole di Leopardi siano vicine alla sensibilità giovanile di oggi? Rifletti al riguardo facendo riferimento alle tue esperienze, conoscenze e letture personali.

Puoi eventualmente articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

**RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU
TEMATICHE DI ATTUALITÀ'**

La fragilità è all'origine della comprensione dei bisogni e della sensibilità per capire in quale modo aiutare ed essere aiutati.

Un umanesimo spinto a conoscere la propria fragilità e a viverla, non a nasconderla come se si trattasse di una debolezza, di uno scarto vergognoso per la voglia di potere, che si basa sulla forza reale e semmai sulle sue protesi. Vergognoso per una logica folle in cui il rispetto equivale a fare paura.

Una civiltà dove la tua fragilità dà forza a quella di un altro e ricade su di te promuovendo salute sociale che vuol dire serenità. Serenità, non la felicità effimera di un attimo, ma la condizione continua su cui si possono inserire momenti persino di ebbrezza.

La fragilità come fondamento della saggezza capace di riconoscere che la ricchezza del singolo è l'altro da sé, e che da soli non si è nemmeno uomini, ma solo dei misantropi che male hanno interpretato la vita propria e quella dell'insieme sociale.

Vittorino ANDREOLI, *L'uomo di vetro. La forza della fragilità*, Rizzoli 2008

La citazione proposta, tratta da un saggio dello psichiatra Vittorino Andreoli, pone la consapevolezza della propria fragilità e della debolezza come elementi di forza autentica nella condizione umana. Rifletti su questa tematica, facendo riferimento alle tue conoscenze, esperienze e letture personali. Puoi eventualmente articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Griglia di valutazione prima prova scritta

Candidato _____
Cognome
Nome
Sezione

INDICATORI GENERALI– MAX 60 PUNTI

| | | | |
|---|------------|------------------------------|---|
| Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo | | Indicatori di livello | |
| Coesione e coerenza testuale | | 2 | <i>Scarso/Assente</i> |
| Ricchezza e padronanza lessicale | | 4 | <i>Approssimativo/Frammentario, Superficiale</i> |
| Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura | | 6 | <i>Sufficiente/Adeguate, nel complesso efficace</i> |
| Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali | | 8 | <i>Discreto/Organico</i> |
| Espressione di giudizi critici e valutazione personale | | 10 | <i>Ottimo/Efficace e puntuale</i> |
| | | | |
| | | 3 | <i>Scarso/Assente</i> |
| | | 6 | <i>Approssimativo/Frammentario, Superficiale</i> |
| | | 9 | <i>Sufficiente/Adeguate</i> |
| | | 12 | <i>Discreto/Organico</i> |
| | | 15 | <i>Ottimo/Ben rielaborato, Originale</i> |
| Totale | /60 | | |

INDICATORI SPECIFICI – MAX 40 PUNTI

| A. Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano (2-10) | B. Analisi e produzione di un testo argomentativo (3-15) | C. Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità (3-15) |
|--|---|---|
| Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti– o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) | Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto (2-10) | Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi (2-10) |
| Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici | Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti (3-15) | Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione (3-15) |
| Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) | Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione (3-15) | Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (3-15) |
| Interpretazione corretta e articolata del testo | | |
| Totale | /40 | Totale |
| | | /40 |
| Totale | | Totale |
| | | /40 |

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

Totale INDICATORI GENERALI + INDICATORI SPECIFICI _____/100

VOTO ASSEGNATO _____/20

Nota: punteggio minimo per la sufficienza 12

La Commissione

| | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |
| | |

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE 2023

Indirizzo: ITEC - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

Tema di: ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

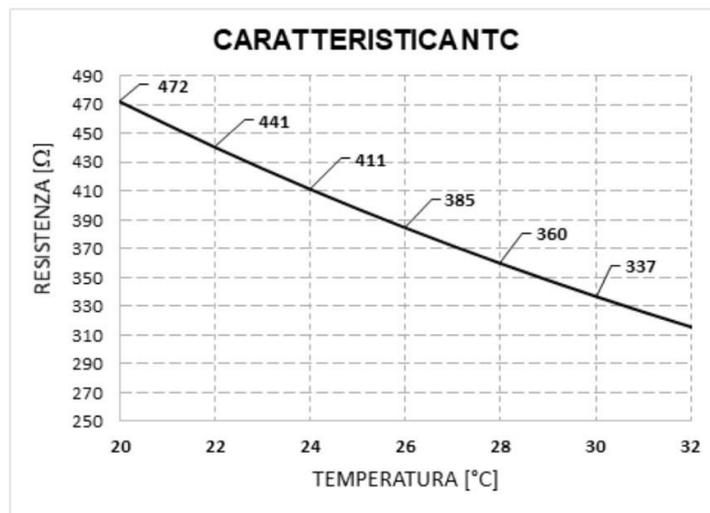
Un centro di fisioterapia è dotato di una vasca per la riabilitazione degli arti, finalizzata al recupero della capacità motoria, che si avvale anche della cromoterapia per un maggior comfort dei pazienti.

L'acqua della vasca deve garantire specifiche caratteristiche sanitarie, tra cui temperatura compresa tra 26°C e 28°C, PH tra 6,8 e 7,4 e una percentuale di cloro libero minima pari a 0,8 mg/l e non superiore a 1,3 mg/l.

Tali parametri vengono monitorati in tempo reale grazie a specifici sensori di seguito descritti e i valori rilevati vengono riportati su appositi display nella consolle dell'operatore addetto al controllo.

I dispositivi preposti alla rilevazione dei valori sono:

- otto termistori NTC disposti a coppie su ciascun lato della vasca, posizionati rispettivamente alla quota di 20 cm e 80 cm dal fondo vasca. Ogni sensore presenta la caratteristica IN/OUT in figura:



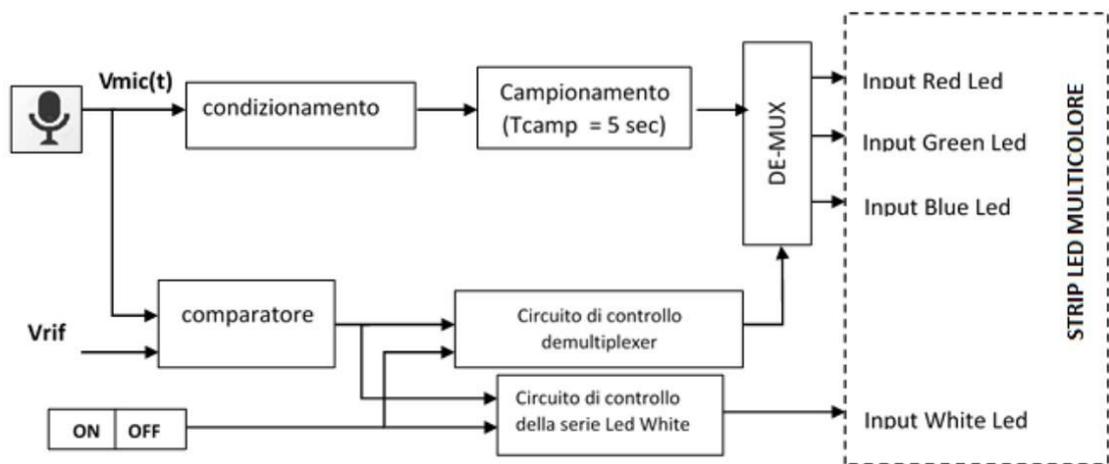
- un PH-metro con uscita digitale a 4 bit con capacità di rilevazione di valori compresi tra 6 e 9 e con precisione pari a 0,2. Al valore PH=6 corrisponde la combinazione 0000 e le combinazioni successive sono ordinate secondo il codice binario naturale;
- un rilevatore di cloro libero che presenta in uscita una corrente direttamente proporzionale alla concentrazione C secondo la relazione:

$$I_{OUT}(C) = (20 \cdot C - 10) \cdot 10^{-3} [A]$$

Sul fondo della vasca lungo tutto il perimetro è, inoltre, collocata una strip a tenuta stagna di led multicolore (Red-Green-Blue-White) impiegata nella cromoterapia. La strip presenta quattro ingressi di tensione, uno per ciascuna linea di colore. L'illuminazione viene gestita in modalità combinata durante l'utilizzazione della vasca come di seguito descritto:

- un interruttore, azionato dall'operatore, accende la sola linea White Led;
- l'eventuale diffusione di brani musicali nell'ambiente determina lo spegnimento della linea White Led e l'avvio della sequenza cromatica secondo l'ordine Red Led–Green Led–Blue Led ad intervalli di 1 minuto: l'intensità luminosa dei led colorati è regolata dalla musica diffusa nell'ambiente;
- riportando nella posizione OFF l'interruttore si spengono tutte le serie di led.

La realizzazione dell'effetto si ottiene mediante lo schema di seguito riportato:



Le caratteristiche elettriche e le funzioni dei dispositivi presenti nello schema sono le seguenti:

- la capsula microfonica fornisce in uscita una tensione $V_{mic}(t)$ con valori compresi tra 10 mV e 70 mV in modo proporzionale al volume e alle frequenze dei suoni diffusi nell'ambiente. Tale tensione, opportunamente trattata e campionata ad intervalli di 5 secondi, viene inviata al demultiplexer;
- il demultiplexer seleziona il singolo canale corrispondente alla serie colorata di led ad intervalli di 1 minuto: l'operazione avviene solo se il livello audio rilevato dal microfono fornisce una tensione superiore a 20 mV, corrispondente all'effettiva diffusione di suoni musicali;–la luminosità delle linee di led colorati inserite nella strip dipende dalla tensione applicata come mostrato in tabella (la linea di White Led ha luminosità fissa).

| Colore | Range di intensità luminosa (Lm/m) | Range di differenza di potenziale applicato (V) |
|--------------|------------------------------------|---|
| RED | 25 – 90 | 1,8 – 3,4 |
| GREEN | 40 – 120 | |
| BLUE | 15 – 60 | |
| WHITE | 60 | 2,4 |

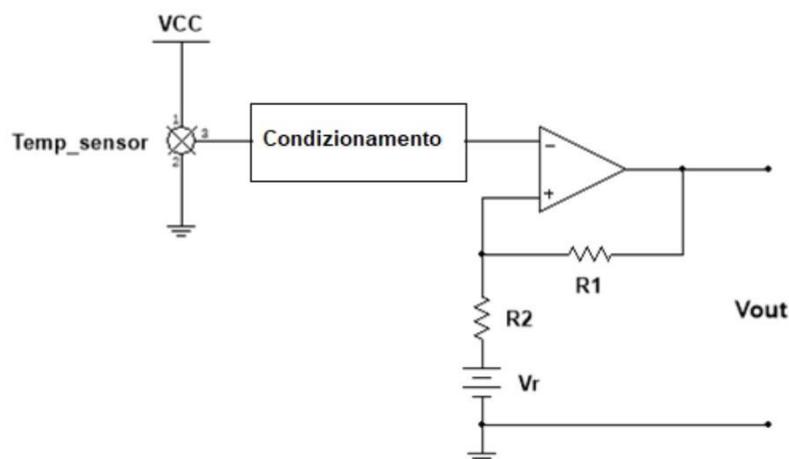
Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive che ritiene opportune, deve:

1. fornire uno schema del sistema di rilevazione e visualizzazione delle caratteristiche sanitarie dell'acqua utilizzando un microcontrollore o altro sistema programmabile di sua conoscenza;
2. dimensionare le interfacce necessarie all'adattamento dei segnali provenienti dai sensori e descrivere una possibile modalità di visualizzazione dei dati acquisiti;
3. sviluppare un algoritmo di gestione delle acquisizioni e della visualizzazione di tali valori che per la temperatura fornisca la differenza tra le medie delle temperature rilevate dai sensori posti alle due diverse quote;
4. dimensionare il circuito di condizionamento, di campionamento e di conversione AD relativa alla capsula microfonica.

SECONDA PARTE

Quesito 1

In riferimento alla prima parte della prova si consideri il problema del mantenimento della temperatura ambiente ad un valore medio di 27 °C. Per attuare il controllo della temperatura che deve essere mantenuta costante con una variazione massima di ± 1 °C si utilizza il circuito del tipo in figura, pilotato da un sensore termico il cui segnale viene opportunamente condizionato. Gli attuatori che consentono il ripristino delle condizioni ideali sono azionati dalla tensione V_{out} . Si descriva, eventualmente con l'ausilio di grafici esplicativi, il comportamento del dispositivo nel suo insieme specificando in particolare la funzione svolta dalla tensione V_r .



Quesito 2

Il segnale $V_{out}(t)$ in uscita ad un certo sistema elettronico è la risultante di più componenti armoniche come di seguito rappresentate:

$$V_{out}(t) = \sum_{k=1}^4 V_k \text{sen}(\omega_k t)$$

$$\text{Dove } V_k = \frac{12}{k} \cdot 10^{-3} [V] \quad \text{e} \quad \omega_k = 8 \cdot k^3 \cdot 10^3 [rad/s].$$

Si determini l'ordine del filtro da utilizzare in modo da garantire un guadagno alla frequenza della prima armonica pari a 18 dB e non superiore a - 5 dB per la seconda armonica. Si progetti quindi il sistema filtrante giustificando le scelte effettuate.

Quesito 3

Nel circuito di figura la termoresistenza $R(T)$ assume valore proporzionale alla temperatura secondo la relazione:

$$R(T) = 100 \cdot (1 + \alpha_1 T + \alpha_2 T^2) [\Omega]$$

Con:

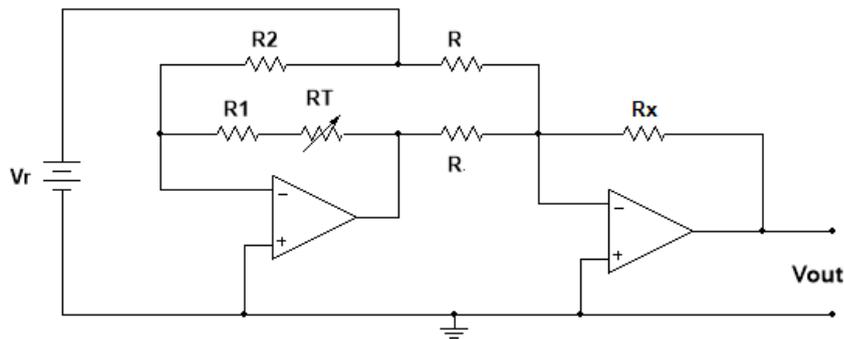
$$\alpha_1 = 3,9 \cdot 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$$

$$\alpha_2 = - 5,77 \cdot 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-2}$$

Ed inoltre:

$$R_1 = 2,0 \text{ k}\Omega$$

$$R_2 = 2,2 \text{ k}\Omega$$



Dopo aver determinato l'espressione della V_{out} in funzione dei componenti presenti, determinare per quale valore di temperatura questa assume valore nullo.

Quesito 4

Progettare un circuito che avendo in ingresso il segnale di Figura A fornisca in uscita il segnale di Figura B

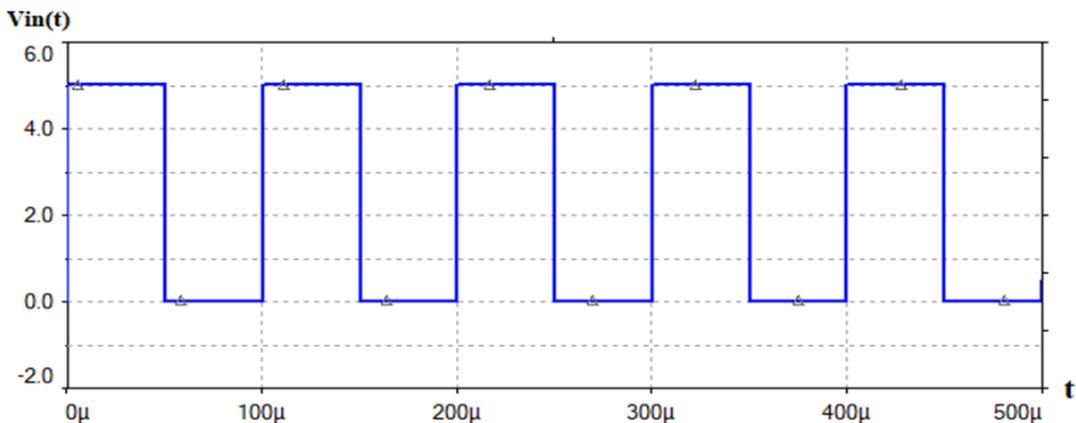


Figura A

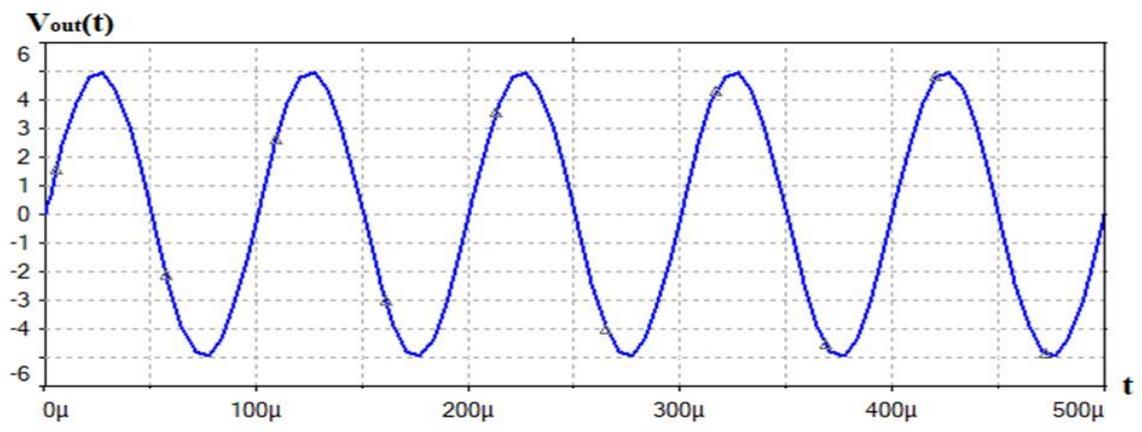


Figura B

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA 2^PROVA ESAME
Simulazione A. S. 2022/23

| INDICATORE <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i> | PUNTI MAX <i>(totale 20)</i> | PUNTI ASSEGNATI |
|--|--|------------------------|
| Padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina. | 5 | |
| Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione. | 8 | |
| Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecno-grafici prodotti. | 4 | |
| Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici | 3 | |
| Punteggio Totale <i>(in ventesimi)</i> | | |

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Programmazione per Obiettivi minimi

La griglia seguente non va a sostituire le griglie di valutazione in seno ad ogni singola disciplina, ma rappresenta una guida per raccordare il voto al tipo di prestazione (esplicitata dai singoli descrittori con apposite aggettivazioni).

Gli obiettivi minimi corrispondono al 6.

| Voto | Indicatori di conoscenze | Indicatori di Abilità | Indicatori di competenze | Livello di certificazione delle competenze |
|------|---|---|---|---|
| 4 | Non conosce gli argomenti previsti nel PEI | Neanche aiutato comprende le consegne | Non si Orienta | Non ha raggiunto il livello iniziale di competenza |
| 5 | Conosce in modo vago e confuso gli argomenti disciplinari previsti nel PEI | Sviluppa le consegne in modo parziale e scorretto | Non sa svolgere alcuni compiti | Non ha raggiunto il livello iniziale di competenza |
| 6 | Conosce nel complesso gli ambiti delle diverse discipline come specificato nel PEI | Comprende le consegne in modo semplice | Guidato analizza problemi semplici | Iniziale L'alunno/a, se opportunamente guidato/a svolge compiti semplici in situazioni note |
| 7 | Conosce gli argomenti previsti nel PEI | Sviluppa le consegne in modo semplice | Risolve, se guidato, situazioni problematiche semplici. | Base. L'alunno/a svolge compiti semplici anche in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare basilari regole e procedure apprese. |
| 8 | Conosce gli ambiti disciplinari, previsti nel Pei, per i quali ha maggior interesse | Contestualizza le consegne. | Si orienta nell'analisi di situazioni di una certa complessità | Intermedio L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi in situazioni nuove compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità |
| 9 | Conosce in modo approfondito gli argomenti previsti nel PEI | Sviluppa le consegne con una certa autonomia | Si orienta nell'analisi e nella risoluzione dei problemi | Avanzato L'alunno/a svolge i compiti e risolve problemi complessi, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità; propone e sostiene le proprie opinioni e assume in modo responsabile decisioni consapevoli. |
| 10 | Conosce con una certa padronanza gli ambiti disciplinari del PEI | E' autonomo nello svolgimento delle consegne | Individua le strategie risolutive e si orienta nell' analisi dei problemi | |