

**Istituto di Istruzione Secondaria Superiore
Statale: "Majorana - Giorgi"**

Elettronica Elettrotecnica Automazione con specializzazione Elettronica

Istituto Tecnico Superiore Statale
Majorana-Giorgi di Genova



**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
CLASSE V SEZ. GST (IDA L2P3)**

Docenti Consiglio di Classe- a.s. 2022-2023 (Coordinatore prof. Federico Balzano)		
Nome	Discipline	Firma
Prof.Federico Balzano	Lingua e letteratura italiana	
Prof.Federico Balzano	Storia	
Prof.ssa Carmela Cutuli	Matematica	
Prof. Pierpaolo Palermo	Lingua Inglese	
Prof. Angelo Fuochi	Elettronica ed Elettrotecnica	
Prof. Angelo Fuochi	Tecnologia e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	
Prof.ssa Laura Chiara Pedemonte	Sistemi elettronici automatici	
Prof. Milo Rosi	Laboratorio di Elettronica ed Elettrotecnica	
Prof. Milo Rosi	Laboratorio di T.P.S.E.E.	
Prof. Milo Rosi	Laboratorio di Sistemi elettronici automatici	

Genova, 15 Maggio 2023

INDICE

1 - PROFILO PROFESSIONALE

- 1.1 - OBIETTIVI GENERALI DEL CORSO
- 1.2 - OBIETTIVI GENERALI TRASVERSALI DEL CORSO
- 1.3 - METODOLOGIA
- 1.4 - VALUTAZIONE

2 - PROFILO DELLA CLASSE

- 2.1 COMPOSIZIONE DELLA CLASSE
- 2.2 STABILITA' DEL CORPO DOCENTI NEL TRIENNIO
- 2.3 QUADRO ORARIO RELATIVO ALL'ULTIMO ANNO DI CORSO
- 2.4 RELAZIONE ANDAMENTO DIDATTICO DISCIPLINARE
- 2.5 ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI SVOLTE NEL TRIENNIO

3- PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

- 3.1. LINGUE E LETTERATURA ITALIANA
- 3.2 STORIA
- 3.3 MATEMATICA
- 3.4 ELETTRONICA
- 3.5 T.P.S.E.E.
- 3.6 SISTEMI AUTOMATICI
- 3.7 LINGUA INGLESE
- 3.8 EDUCAZIONE CIVICA

4 - GRIGLIE DI VALUTAZIONE UTILIZZATE NELLE SIMULAZIONI

- 4.1 GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA
- 4.2 GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA
- 4.3 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

5 - TABELLE DI CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO DELLE PROVE SCRITTE

- 5.1 TABELLA DI CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA SCRITTA
- 5.2 TABELLA DI CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

6 - TIPOLOGIE DI PROVE EFFETTUATE IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO

6.1 SIMULAZIONI DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

6.1.1 PRIMA SIMULAZIONE

6.1.2 SECONDA SIMULAZIONE

6.2 SIMULAZIONI DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

6.2.1 PRIMA SIMULAZIONE

6.2.2 SECONDA SIMULAZIONE

6.3 SIMULAZIONE DELLA PROVA ORALE

7 - ALLEGATI PER LA COMMISSIONE

- Materiali per il colloquio: elenco degli spunti selezionati dal Consiglio di classe
- Informazioni riservate in busta chiusa per la Commissione

1- PROFILO PROFESSIONALE

L'Istituto Tecnico Industriale Statale E. Majorana – G. Giorgi propone corsi di studi di cinque anni (due anni di biennio comune più tre anni di triennio di specializzazione), al termine dei quali, mediante esame di stato, si consegue un diploma tecnico di perito industriale.

*Presso la sede di Via Timavo è attivato anche il **Corso I.D.A. (Istruzione degli Adulti) secondo livello (primo periodo primo livello L2P1 ex 1^ e 2^, secondo periodo L2P2 ex 3^ e 4^ e terzo periodo L2P3 ex 5^) del nuovo ordinamento Elettronica Elettrotecnica Automazione con specializzazione Elettronica**.*

L'indirizzo Tecnico in Elettronica ed Elettrotecnica (articolazione Elettronica) si pone l'obiettivo di definire una figura professionale versatile e propensa al continuo aggiornamento. Questa deve essere in grado di inserirsi in attività produttive o di servizio differenziate sempre in costante evoluzione.

L'ampio ventaglio di competenze originate dalla professione, che coglie anche la dimensione economica dei problemi, prevede una formazione di stampo scientifico e tecnologico, che non trascura tuttavia gli aspetti linguistici.

Il Tecnico in Elettronica e Elettrotecnica (articolazione Elettronica), nell'ambito del proprio livello operativo, deve essere preparato a:

- partecipare, con personale e responsabile contributo, al lavoro organizzato e di gruppo;
- svolgere, organizzandosi autonomamente, mansioni indipendenti;
- documentare e comunicare adeguatamente gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici del proprio lavoro;
- interpretare nella loro globalità le problematiche produttive, gestionali e commerciali dell'azienda in cui opera;
- aggiornare le sue conoscenze, anche al fine della eventuale conversione di attività.

Il Tecnico in Elettronica e Elettrotecnica (articolazione Elettronica) deve, pertanto, essere in grado di:

- analizzare e dimensionare reti elettriche lineari e non lineari;
- analizzare le caratteristiche funzionali dei sistemi, anche complessi, di generazione, elaborazione e trasmissione di suoni, immagini e dati;
- partecipare al collaudo e alla gestione di sistemi di vario tipo (di controllo, di comunicazione, di elaborazione delle informazioni) anche complessi, sovrintendendo alla manutenzione degli stessi;

- progettare, realizzare e collaudare sistemi semplici, ma completi, di automazione e di telecomunicazioni, valutando, anche sotto il profilo economico, la componentistica presente sul mercato;
- descrivere il lavoro svolto, redigere documenti per la produzione dei sistemi progettati e scriverne il manuale d'uso;
- comprendere manuali d'uso, documenti tecnici vari e redigere brevi relazioni in lingua straniera.

1.1 - OBIETTIVI GENERALI DEL CORSO

Gli insegnanti del Consiglio di classe si sono impegnati per conseguire gli obiettivi generali proposti nel documento di programmazione didattica. Tali obiettivi possono essere così sintetizzati:

- rendere omogenea la preparazione della classe.
- sollecitare la crescita personale degli allievi.
- Indurre all'acquisizione della capacità espositiva e alla capacità di astrazione e formalizzazione.
- incoraggiare l'attività di gruppo.
- fornire le conoscenze dei principi fondamentali di tutte le discipline necessarie per una formazione di base nel settore elettronico e delle telecomunicazioni nonché dell'automazione industriale. Al fine di conseguire gli obiettivi, il lavoro è stato pianificato e suddiviso in tappe che consentissero di verificare i risultati conseguiti in itinere.

1.2 - OBIETTIVI GENERALI TRASVERSALI DEL CORSO

Gli obiettivi trasversali perseguibili da più insegnamenti sono individuati in:

1. Sviluppare l'attitudine ad affrontare i problemi in termini scientifici.
2. Acquisire una visione storico critica delle scienze nel loro sviluppo e nella loro attualità.
3. Essere consapevole dell'apporto dell'informatica nello sviluppo del sapere scientifico.
4. Acquisire le basi e gli strumenti essenziali per una visione globale delle realtà storico - culturali della società.

1.3 - METODOLOGIA

La metodologia di trasmissione delle diverse nozioni e dei diversi insegnamenti è avvenuta tramite le lezioni frontali a cui si aggiungono materiali multimediali, di approfondimento e una parte pratica in laboratorio.

1.4 - VALUTAZIONE

Le valutazioni riguardanti l'apprendimento di ciascun alunno saranno espresse in decimi (valutazioni da 0 a 10). Queste vengono date dopo una verifica delle conoscenze acquisite tramite colloquio orale, compito scritto o prova di laboratorio.

2 - PROFILO DELLA CLASSE

2.1 Composizione della classe

La classe 5GST è composta da quattordici studenti, dodici maschi e due femmine. Ma di questi soltanto otto (sette maschi e una femmina) hanno seguito tutto il percorso scolastico.

Di questi otto studenti, sette provengono dai percorsi I.D.A. dell'istituto, uno studente invece si è iscritto quest'anno; sono presenti due alunni ripetenti provenienti dalla classe quinta dell'anno scolastico precedente.

Nel gruppo classe è presente un allievo certificato DSA per il quale è stato predisposto un Piano Didattico Personalizzato. Informazioni specifiche da parte del Consiglio di Classe sono allegate al presente documento in busta chiusa con materiale riservato alla Commissione.

Alcuni discenti sono studenti lavoratori, chi con contratto stabile, chi ha cambiato più volte lavoro e chi momentaneamente risulta disoccupato, una parte lavora in modo irregolare.

2.2 STABILITÀ DEL CORPO DOCENTI NEL TRIENNIO

Il corpo docenti è variato durante il triennio

Corpo docenti durante il triennio			
	L2P2-1	L2P2-2	L2P3
Lingua e letteratura italiana	Claudia Rossi	Mariasole Gambetti	Federico Balzano
Storia	Claudia Rossi	Mariasole Gambetti	Federico Balzano
Matematica	Alessio Carrà	Antonino Parisi-Fabio Lo Giudice	Cutuli Carmela
Lingua inglese	Cristina Castello	Monica Mocellini	Pier Paolo Palermo
Elettronica ed Elettrotecnica	Stefano Zustovich	Fabio Lo Giudice	Angelo Fuochi
T.P.S.E.E.	Stefano Zustovich	Laura Chiara Pedemonte	Angelo Fuochi
Sistemi elettronici automatici	Danilo Greco	Laura Chiara Pedemonte	Laura Chiara Pedemonte
Laboratorio El.	Primo Bartoli	Primo Bartoli	Milo Rosi
Laboratorio TPSEE	Primo Bartoli	Primo Bartoli	Milo Rosi
Laboratori Sistemi	Milo Rosi	Milo Rosi	Milo Rosi

2.3- QUADRO ORARIO DEL CORSO

Di seguito è allegato il Quadro Orario del triennio serale per l'indirizzo Tecnico in Elettronica e Elettrotecnica (articolazione Elettronica).

Ore settimanali (tra parentesi le ore di laboratorio)				
Materie	II livello secondo periodo		II livello terzo periodo	TIPOLOGIA
Lingua e Lettere Italiane	3	3	3	S - O
Storia	2	2	2	O
Lingua Straniera	2	2	2	S - O
Matematica	3	3	3	S - O
Elettronica	4 (2)	5 (2)	4 (3)	S - O - P
Sistemi elettronici automatici	4 (2)	4 (2)	3 (2)	S - O - P
Tecnologie Progettazione S.E.E.	4 (2)	4 (2)	5 (2)	S - G - O - P
TOTALE ore settimanali	22 (6)	23 (6)	22 (7)	

LEGENDA

(a) S. = scritta; O. = orale; G. = grafica; P. = pratica.
 All'area di progetto, che rappresenta un indispensabile momento di sintesi da realizzarsi con una attività progettuale interdisciplinare, deve essere destinato un numero di ore non superiore al 10% del monte ore annuo delle discipline coinvolte in questa attività.

Il monte ore previsto per il corso di studi è stato rispettato per quasi tutte le discipline poiché il docente di Italiano e Storia è stato nominato solamente in data 01/12/2023. Le attività del corrente anno scolastico si sono svolte totalmente in presenza, mentre negli scorsi anni scolastici, a causa dell'emergenza COVID-19 in periodi alterni le attività sono state svolte prevalentemente mediante varie tipologie di didattica a distanza condivise e regolamentate a livello di Istituto; pertanto il monte ore triennale non è quantificabile secondo i canoni comuni.

2.4 RELAZIONE DIDATTICO DISCIPLINARE

La differenza tra i percorsi individuali, sancita nel patto formativo individuale, ha provocato dei rallentamenti nell'attività didattica nel tentativo di uniformare le conoscenze ed il sapere per un percorso comune.

In generale, come si può notare dalla storia della composizione del C.d.C., nel corso del triennio si è verificato un elevato turn over dei docenti. Nel periodo didattico L2P2 si è avuto un avvicendamento di diversi colleghi di italiano, storia, matematica, inglese, sistemi elettronici automatici e T.P.S.E.E. Durante il periodo L2P3 c'è stata una tardiva nomina del docente di italiano e storia. La nomina tardiva del docente ha comportato la necessità di adeguare il progetto di studio per allinearli alle linee guida ministeriali con l'intento di fornire un percorso formativo, il più possibile completo per il gruppo classe.

La classe ha raggiunto risultati mediamente sufficienti, anche se non in maniera omogenea e per tutte le discipline. In generale si riscontrano maggiori difficoltà nell'area tecnico-scientifica rispetto a quella umanistica.

Alcuni allievi hanno seguito le lezioni in maniera discontinua, con numerose assenze e diversi ingressi posticipati o uscite anticipate.

Complessivamente la classe appare disciplinata e scolarizzata, con una partecipazione mediamente buona.

2.5 ATTIVITA' SVOLTE DALLA CLASSE NEL CORSO DEL TRIENNIO

CLASSE QUINTA

Durante il corrente anno scolastico la classe ha partecipato alle seguenti attività:

1) Incontro presentazione della Phase Motion

La classe ha partecipato alla presentazione dell'azienda su un progetto finalizzato ad una eventuale assunzione post-diploma.

2) Incontro per il Progetto Enel

La classe ha partecipato all'incontro con l'azienda e svolto un colloquio conoscitivo finalizzato ad un'eventuale assunzione una volta conseguito il diploma.

CLASSE QUARTA

Durante il precedente anno scolastico la classe ha partecipato alle seguenti attività:

3) Incontro conoscitivo con l'Agenzia per il Lavoro Randstad

L'azienda si è presentata ed ha effettuato una breve esposizione sul mondo del lavoro. Al termine dell'incontro alcuni studenti hanno sostenuto una simulazione di colloquio.

4) Incontro con l'associazione di Emergency

La classe ha partecipato a un incontro con una volontaria dell'associazione Emergency sul tema "La guerra è solo vittime": è stato tracciato un excursus dell'evoluzione delle guerre da inizio 900 a quelle contemporanee e sono state delineate le linee guida dello statuto dell'associazione.

3 PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

3.1. LINGUA E LETTERATURA ITALIANA.

Materia: **ITALIANO**

Docente: **Federico Balzano**

Strumenti

L'intero materiale è stato fornito dal docente tramite Classroom con bibliografie pdf degli autori trattati e dei loro rispettivi testi, oltre a questo è stato utilizzato del materiale audiovisivo e multimediale.

Contenuti disciplinari svolti al 15 maggio

Uda 1 - Il Verismo e Verga

Giovanni Verga vita e opere

- *I Malavoglia* Trama e conoscenza generale
Lettura: I Malavoglia di Padron 'Ntoni,
Il naufragio della Provvidenza
- *Nedda*
- *Rosso malpelo*

Uda 2 - Baudelaire, Pascoli, D'Annunzio

Charles Baudelaire vita e opere

- *Spleen*

Giovanni Pascoli vita e opere

- *Lavandare*
- *Sera Festiva*

Gabriele D'Annunzio vita e opere

- *La pioggia nel pineto*
- *Il piacere*: trama e conoscenza generale
lettura: *I capitolo*

Uda 3: PROSA DI INIZIO NOVECENTO - Pirandello. Svevo.

Luigi Pirandello vita e opere

- *Il fu Mattia Pascal*
trama e conoscenza generale
lettura: la pagina iniziale
- Novelle: *La Giara*

Italo Svevo vita e opere

- *La coscienza di Zeno*
trama e conoscenza generale
lettura: *L'ultima sigaretta*

Dino Buzzati vita e opere

- *La giacca stregata*

Uda 4: POESIA DI INIZIO NOVECENTO - Ungaretti, Calvino, Montale.

Giuseppe Ungaretti vita e opere

- *Fratelli*
- *Mattina*
- *Soldati*
- *Veglia*
- *San Martino del Carso*

Eugenio Montale vita e opere

- *Meriggiare pallido e assorto*
- *Spesso il male di vivere ho incontrato*

Italo Calvino vita e opere

- *Marcovaldo* lettura prima pagina
- *Il sentiero dei nidi di ragno* lettura prima pagina

Obiettivi di apprendimento

Per motivi di chiarezza si è preferito un approccio storico e cronologico nello svolgimento del programma, privilegiando le conoscenze che fanno parte di un patrimonio culturale comune. Elementi relativi alla storia delle idee e a quella dell'arte sono stati inseriti quando possibile, laddove se ne presentava l'opportunità in rapporto agli autori svolti. Si è inoltre cercato di fornire gli elementi necessari per l'analisi dei testi, anche in relazione all'evoluzione delle modalità di scrittura.

Metodi di insegnamento

Dove possibile si sono recuperate le conoscenze, scolastiche ed extrascolastiche, precedentemente acquisite, ponendole in un quadro storico-letterario coerente. L'approccio è stato svolto concentrandosi il più possibile sui testi forniti dal docente, tenendo conto anche degli elementi di poetica e di stile. La lezione frontale è stata affiancata da momenti di dibattito, di analisi e di comprensione dei testi.

Criteri di valutazione

Per quanto riguarda i contenuti di storia letteraria si è tenuto conto di una serie di elementi, in particolare la conoscenza delle fondamentali linee di sviluppo e dei principali autori, e la capacità di leggere, comprendere e contestualizzare i testi.

Per quanto riguarda la produzione scritta si è tenuto conto della capacità di affrontare diverse tipologie di scrittura previste. Si è tenuto conto della chiarezza e della correttezza della scrittura, di come l'argomentazione è esposta e sull'autonomia dell'analisi.

Strumenti di verifica

Per la verifica scritta sono state proposte tutte le tipologie previste per l'esame di stato, spesso in forma di dossier comprensivi di tutte le tipologie.

Per la conoscenza dei contenuti disciplinari sono stati utilizzati colloqui orali attraverso i quali migliorare le capacità espositive e prove scritte con differenti tracce. Durante la simulazione della Prima prova scritta è stato utilizzato il Dizionario d'italiano e dei sinonimi e contrari.

3.2 STORIA

Materia: **STORIA**

Docente: **Federico Balzano**

Strumenti

L'intero materiale è stato fornito dal docente tramite Classroom con spiegazioni degli argomenti trattati condivisi in formato pdf oltre a questo è stato utilizzato del materiale audiovisivo e multimediale.

Contenuti disciplinari svolti al 15 maggio

UDA 1: Il Risorgimento, l'Unità d'Italia e l'Età Giolittiana

- L'Unità d'Italia
- Questione meridionale
- 1900 – 1914 – L'Età giolittiana.
- L'Età giolittiana

UDA 2 – la Prima Guerra mondiale e la Rivoluzione russa del 1917

- La Prima guerra mondiale
- La Rivoluzione russa del 1917
- Il dopoguerra

UDA 3 – Il Dopoguerra, nascita del Fascismo e del Nazismo

- Il fascismo
- Il nazismo
- Lo stalinismo
- Gli anni 1936-1939

UDA 4 – La Seconda Guerra Mondiale e l'Italia del dopoguerra

- La guerra civile spagnola La II guerra mondiale
- Da Yalta alle sfere d'influenza Berlino e la divisione della Germania
- Italia: le elezioni del 1948

Obiettivi di apprendimento

I principali obiettivi che ci si sono proposti sono: la comprensione delle fondamentali linee di evoluzione del periodo trattato; la capacità di mettere in relazione fenomeni tra loro collegati e la contestualizzazione di episodi e avvenimenti. In diverse occasioni è stato possibile aprire un dibattito per affrontare i diversi punti di vista e le differenti possibilità di interpretazione di alcuni eventi storici.

Metodi di insegnamento

Le lezioni si sono svolte sia in forma di presentazione frontale sia in forma di dibattito. Il docente ha cercato di recuperare dove possibile le conoscenze precedentemente acquisite e la memoria storica personale e familiare, contestualizzandole e inquadrando nella scansione cronologica degli eventi e nella complessità del divenire storico. Dal docente sono stati forniti anche diversi materiali multimediali (spezzoni di film e di documentari, saggi e libri) per comprendere in maniera più coinvolgente i diversi fatti storici.

Criteri di valutazione

Si è verificata la capacità di individuare ed esporre con precisione gli aspetti fondamentali relativi a un determinato avvenimento. Oltre a ciò si è chiesto di collegare gli eventi ad altri e di contestualizzare i fatti e esporre meglio la complessità delle situazioni.

Strumenti di verifica

Per la conoscenza dei contenuti disciplinari sono stati utilizzati principalmente colloqui orali.

3.3 MATEMATICA

Materia: Matematica

Docente: Carmela Cutuli

Programma consuntivo di matematica A.S. 2022-2023

UDA 1 – RICHIAMI SULLO STUDIO DI FUNZIONI PARTE PRIMA

Analisi di una funzione algebrica polinomiale di 1° e 2° grado: dominio, immagine, intersezione con gli assi, segno, comportamento agli estremi

UDA 2 – RICHIAMI SULLO STUDIO DI FUNZIONI PARTE SECONDA

Analisi di una funzione algebrica fratta (razionale e irrazionale): dominio, immagine, intersezione con gli assi, segno, comportamento agli estremi, asintoti)

UDA 3 – DERIVATA DI UNA FUNZIONE

Significato geometrico di derivata

Retta tangente ad una funzione in un punto

Derivata di funzioni elementari

Derivata della somma e del prodotto, derivata del quoziente e derivata della funzione composta

Punti di non derivabilità (cuspidi, punti angolosi, punti di flesso a tangente verticale

Derivata prima (punti stazionari, funzione crescente, decrescente)

Derivata seconda (punti di flesso, concavità di una funzione)

Studio di una funzione razionale intera e fratta e sua rappresentazione grafica

UDA 4 – CALCOLO INTEGRALE

Cenni sulla definizione di integrale e funzione primitiva

Metodi di insegnamento

I contenuti del corso sono stati affrontati in aula attraverso lezioni dialogate teoriche, talvolta con l'ausilio di software (quali Geogebra) per la visualizzazione di concetti teorici più complessi o la verifica di esercizi svolti in classe. Ogni argomento trattato è stato consolidato attraverso esercizi applicativi svolti in aula (alla lavagna o dagli studenti in piccoli gruppi in regime collaborativo) oppure a casa (assegnati attraverso la piattaforma Google Classroom e corretti successivamente in classe)

Criteri di valutazione

Le prove scritte e/o orali proposte sono state strutturate in modo da valutare, oltre alla conoscenza dei contenuti, anche la capacità di ragionamento e rielaborazione autonoma dei concetti teorici, sulla base della seguente griglia, condivisa con il gruppo di dipartimento:

- Valutazione dal 2 al 4 (gravemente insufficiente): conoscenze frammentarie e con errori rilevanti, difficoltà nell'uso di procedimenti e tecniche note, analisi e sintesi parziali e solo guidate
- Valutazione 5 (insufficiente): conoscenze superficiali e con lacune, presenza di errori nell'applicazione. Analisi e sintesi solo guidate
- Valutazione 6 (sufficiente): conoscenze essenziali degli argomenti, Analisi, sintesi e rielaborazione solo parziali, con spunti autonomi
- Valutazione 7 (buono): conoscenze ben consolidate. Analisi, sintesi e rielaborazione autonome, ma non sempre complete

- Valutazione dal 8 al 10 (da ottimo a eccellente): conoscenze ampie, approfondite. Analisi, sintesi e rielaborazione autonome e complete con buona capacità di collegamento

Obiettivi raggiunti

Gli allievi sono in grado di:

- analizzare le caratteristiche di una funzione a variabili reali a partire dal suo grafico (dominio, immagine, intersezioni con gli assi, segno, asintoti, crescita, decrescenza, concavità)
- studiare una funzione a variabili reali (polinomiale di 1° e 2° grado, a tratti, con modulo e fratta) a partire dalla sua espressione analitica ricavandone informazioni, comportamenti e un grafico qualitativo

Strumenti didattici

Appunti forniti dal docente e caricati sulla piattaforma Google Classroom

3.4 Elettronica ed Elettrotecnica

Programma consuntivo di Elettronica ed Elettrotecnica a.s. 2022/2023

Docenti: Angelo Fuochi e Milo Rosi

I programmi sono stati ridotti agli elementi essenziali, ed evitano volutamente dimostrazioni e appesantimenti matematici. Il laboratorio, essendo i medesimi docenti, è stato effettuato trasversalmente con T.P.S.E.E., con esperienze spesso condivise, anche per dare una maggior disponibilità temporale agli studenti e quindi favorire il loro apprendimento. Per la stessa ragione alcuni argomenti tipici di Elettronica sono stati svolti nel corso di T.P.S.E.E. .

Contenuti del Corso:

- Ripasso Su FILTRI PASSIVI
- AMPLIFICATORI DI POTENZA
- CIRCUITI A RETROAZIONE
- OSCILLATORI SINUSOIDALI
- GENERATORI DI FORMA D'ONDA
- FILTRI ATTIVI DI PRIMO ORDINE, FILTRI ATTIVI DI SECONDO ORDINE (cenni)
- ACQUISIZIONE DATI (Campionamento) - CONVERTITORI ADC e DAC

Sono stati svolti numerosi esercizi applicativi sia sugli argomenti specifici sia su sistemi articolati, con modalità simile alla Prova Scritta dell'Esame di Stato.

Laboratorio:

Esercitazioni: filtri RC, RL, RLC, passivi come ripasso e attivi di seguito (attivi solo RC); amplificatore di classe A; oscillatori (di vario tipo, concludendo con generatore di forme d'onda integrato); sistema di acquisizione ADC 0804, ADC 0809 con multiplexer integrato. I circuiti sono stati realizzati su breadboard, verificati con strumentazione di laboratorio, e simulati con Software Proteus Design Suite.

3.5 T.P.S.E.E.

Programma consuntivo di T.P.S.E.E. a.s. 2022/2023

Docenti: Angelo Fuochi e Milo Rosi

I contenuti programmatici sono stati trattati in modo essenziale, puntando sulle caratteristiche costruttive e funzionali ed evitando per quanto possibile dimostrazioni

matematiche. Il laboratorio, essendo i medesimi docenti, è stato effettuato trasversalmente con Elettronica, con esperienze spesso condivise, anche per dare una maggior disponibilità temporale agli studenti e quindi favorire il loro apprendimento.

Contenuti del Corso:

- SENSORI E TRASDUTTORI
- DISPOSITIVI ELETTRONICI DI POTENZA E OPTOELETTRONICI
- CONVERTITORI DI TENSIONE
- CONTROLLORI LOGICI PROGRAMMABILI

Laboratorio:

Esercitazioni: Sensori (fotodiodi fotoresistenze, NTC, AD590) con relativi circuiti di condizionamento; le varie prove si intersecano ovviamente con le altre sue materie di indirizzo, in modo che in laboratorio sono stati costruiti con l'hardware disponibile; modelli completi di acquisizione: si inizia dal segnale da condizionare fino all'attuazione di un risultato conseguente.

3.6 SISTEMI AUTOMATICI

PROGRAMMA CONSUNTIVO di SISTEMI AUTOMATICI

a.s. 2022/2023

SISTEMI E MODELLI

Definizione Di Sistema e classificazioni. Classificazione Dei Sistemi. Sistemi fisici ed astratti. Sistemi naturali, artificiali e misti. Sistemi aperti e chiusi. Sistemi continui e discreti. Sistemi statici e dinamici. Sistemi varianti e invarianti.

La funzione di trasferimento ed il suo legame con le grandezze temporali. Passaggio di un sistema dal dominio del tempo ad s attraverso la trasformata di Laplace e viceversa.

Richiamo numeri complessi: variabile complessa, Operazioni con i numeri complessi. Somma, sottrazione, moltiplicazione e divisione. Funzione di variabile complessa definizione di POLI e ZERI di una funzione $F(s)$; funzione di trasferimento; Trasformata di Laplace (concetti fondamentali). Il luogo delle radici.

I DIAGRAMMI DI BODE

Diagramma di Bode: modulo e fase di una funzione di trasferimento. Funzioni di trasferimento delle funzioni base e campione. Cenni alla stabilità di un sistema. Luogo delle radici.

ANALISI DI UN SISTEMA

Sistema a catena aperta ed a catena chiusa. Requisiti dinamici e requisiti statici. La stabilità e la stabilità asintotica. Cenni al criterio di Routh-Hurwitz. Cenni al criterio di Bode.

ACQUISIZIONE, DIGITALIZZAZIONE E DISTRIBUZIONE DEI DATI (Cenni)

Acquisizione di dati dall'esterno, elaborazione e distribuzione: digitalizzazione dei dati. La catena di acquisizione e distribuzione: Trasduttore, condizionamento del dato, selettore analogico (amux) e distributore analogico (ademux) sample & hold, adc analog to digital converter, microprocessore o computer, *digital to analog converter* (dac), filtro passa-basso, attuatore, quantizzazione: tempo di conversione e requisiti temporali, teorema di Shannon, Sample & Hold.

Laboratorio:

Sono stati implementati numerosi programmi con l'utilizzo del linguaggio C. Arduino: accensione led modulati con potenziometro. Controllo motore passo-passo e pulsante di inversione di marcia. Introduzione al TIA portal.

Strumenti didattici

Appunti forniti dal docente e/o e caricati sulla piattaforma Google Classroom o sul registro elettronico nell'area dedicata.

Obiettivi di apprendimento

Obiettivo del corso è quello di analizzare, progettare e gestire, in tempo reale, un sistema di acquisizione, elaborazione e controllo dati.

Metodi di insegnamento

Le lezioni si sono svolte in forma di lezione dialogata. Sono stati condivisi con gli allievi diversi tipi di materiali (dalle dispense ai link) e si è cercato di recuperare, dove possibile, le conoscenze, le abilità e le competenze acquisite negli anni scolastici precedenti.

Criteri di valutazione

Si è tenuto conto della capacità di individuare, analizzare ed esporre gli aspetti fondamentali relativi a un determinato sistema. Particolare attenzione è stata rivolta all'analisi di un sistema. Altro fattore di valutazione è stata la capacità di collegare quanto visto in questo nel corso del seguente anno scolastico con quanto appreso negli anni precedenti e/o nelle altre discipline. Le prove scritte e/o orali proposte sono state strutturate in modo da valutare, oltre alla conoscenza dei contenuti, anche la capacità di ragionamento e rielaborazione autonoma dei concetti teorici.

Strumenti di verifica

Per la conoscenza dei contenuti disciplinari sono state svolte principalmente verifiche scritte o relazioni.

3.7 INGLESE

LINGUA INGLESE

PROF. PIER PAOLO PALERMO

Testi tratti da: *Kieran O'Malley, " English for new technology" Electricity, Electronics, IT & Telecoms, Pearson Editore.*

Strumenti

Fotocopie, fonti informatiche, presentazioni multimediali. Esercizi interattivi tratti dal libro di testo sopra menzionato e per quel che attiene il ripasso della grammatica dalla Rete.

ARGOMENTI SVOLTI

Computer hardware

- Types of computer, p. 124
- The computer system, p. 126
- Computer storage, p. 128
- Computer ports and connections, p. 129
- History of the computer, p. 134

Generating electricity

- Methods of generating electricity, p. 44
- The generator, p. 46
- Fossil fuel power station, p. 47
- Nuclear reactor, p. 48
- Renewable energy: water and wind, p. 50
- Renewable energy: sun and earth, p. 52

Distributing electricity

- The distribution grid, p. 56
- The transformer, p. 58
- The domestic circuit, p. 59
- Edison, Tesla and the AC/DC battle, p. 60
- Managing the power supply, p. 61
- Creating a smart grid, p. 62

Electromagnetic radiation

- Electromagnetic waves, p. 176
- Types of electromagnetic radiation, p. 178
- What happens to radio signals, p. 181
- Microwave oven, p. 184
- Looking inside the body, p. 186
- Lasers, p. 188
- How lasers are used, p. 189

INDICAZIONI METODOLOGICHE

Lezione partecipata con lettura e spiegazione dei testi, esecuzione guidata degli esercizi e interazione finalizzata alla stesura di riassunti e mappe mentali dei brani letti.

VALUTAZIONE

La valutazione è stata effettuata in forma scritta e orale a scadenze regolari. Le verifiche scritte sono consistite in domande sugli argomenti studiate alle quali rispondere in forma sintetica. Per coloro che hanno palesato maggiori difficoltà nello scritto sono state previste verifiche orali di compensazione.

3.8 – EDUCAZIONE CIVICA

Gli obiettivi e le competenze trasversali sono quelli indicati nel curriculum di Istituto. In ambito specifico è stato svolto un percorso sulla genesi della Costituzione e sui suoi principi fondamentali.

L'insegnamento di Educazione Civica, data la sua trasversalità, è stato affidato in contitolarità ai docenti del CdC, sulla base del curriculum. La proposta di voto viene espressa collegialmente dal Consiglio di classe su proposta dei singoli docenti, in base alle tematiche affrontate e riconducibili all' Educazione Civica.

INGLESE

Uguaglianza dei diritti e relativa legislazione nel Regno Unito, con particolare riferimento alla condizione femminile e al diritto al lavoro.

ITALIANO-STORIA

Il concetto di democrazia, il sistema di governo italiano e la spartizione dei tre poteri nel suo ordinamento. Attività svolta complessivamente in 4 ore.

SISTEMI AUTOMATICI

Buone pratiche, metodi e regole di presentazione per un colloquio di lavoro, cenni alla redazione di CV. Cosa non fare in caso di incendio se si ha il sospetto che questo sia causato da un guasto elettrico.

ELETTRONICA E T.P.S.E.E.

"Sviluppo Sostenibile: ambientale, sociale, economico" con dibattito (effettuato in due momenti diversi) e relazione finale scritta. L'attività è stata svolta complessivamente in 5 ore.

MATEMATICA

Tutela ambientale: caso ACNA di Cengio attraverso la visione del documentario "Mali ambientali e beni culturali in Val Bormida" (realizzato con la collaborazione del Politecnico di Torino, del Laboratorio di tecnologia della rappresentazione del DINSE e del Servizio Audiovisivi per la didattica del CISDA), e la lettura di alcuni passi del libro Cent'anni di veleno di Alessandro Hellmann. Analisi, attraverso la statistica descrittiva, di dati ufficiali relativi al sito e alla sua bonifica.
Ore effettuate: 3

4- GRIGLIE DI MISURAZIONE UTILIZZATE NELLE SIMULAZIONI

4.1 - GRIGLIE DI MISURAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA-TIP.A

INDICATORI GENERALI COMUNI A TUTTE LE TIPOLOGIE (MAX 60 pt)

INDICATORE 1 STRUTTURAZIONE DEL TESTO (MAX 25 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1-2 3-4 5-6 7-8 9 10-11 12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1-2 3-4 5-6 7-8 9 10-11 12-13	

INDICATORE 2 FORMULAZIONE DEL TESTO (MAX 20 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
3. Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1-2 3-4 5 6 7 8-9 10	
4. Correttezza grammaticale, uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1-2 3-4 5 6 7 8-9 10	

INDICATORE 3 ARTICOLAZIONE DELLA TRATTAZIONE (MAX pt 15)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
5. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4	
	Discreto	5	
	Buono	6	
	Ottimo	7	
6. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI GENERALI
/60

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA A (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
7. Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
8. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
9. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	

10. Interpretazione corretta e articolata del testo	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1 2 3 4-5 6 7 8	
--	--	--	--

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A
/40

TOTALE PUNTI: /100

VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20 VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI /15

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA-TIP.B

INDICATORI GENERALI COMUNI A TUTTE LE TIPOLOGIE (MAX 60 pt)

INDICATORE 1 STRUTTURAZIONE DEL TESTO (MAX 25 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1-2 3-4 5-6 7-8 9 10-11 12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1-2 3-4 5-6 7-8 9 10-11 12-13	

INDICATORE 2 FORMULAZIONE DEL TESTO (MAX 20 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
3. Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1-2 3-4 5 6 7 8-9 10	
4. Correttezza grammaticale, uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1-2 3-4 5 6 7 8-9 10	

INDICATORE 3 ARTICOLAZIONE DELLA TRATTAZIONE (MAX pt 15)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
5. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4	
	Discreto	5	
	Buono	6	
	Ottimo	7	
6. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI GENERALI /60**INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA B (MAX 40 pt)**

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
7. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguito	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
	Ottimo	15	
8. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguito	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
	Ottimo	15	
9. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguito	6	
	Discreto	7-8	
	Buono	9	
	Ottimo	10	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B /40**TOTALE PUNTI: /100****VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20****VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI /15**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA-TIP.C

INDICATORI GENERALI COMUNI A TUTTE LE TIPOLOGIE (MAX 60 pt)

INDICATORE 1 STRUTTURAZIONE DEL TESTO (MAX 25 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12-13	

INDICATORE 2 FORMULAZIONE DEL TESTO (MAX 20 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
3. Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguito	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	
4. Correttezza grammaticale, uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguito	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	

INDICATORE 3 ARTICOLAZIONE DELLA TRATTAZIONE (MAX pt 15)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
-------------	-------------	-----------	-----------------

5.	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1 2 3 4 5 6 7	
6.	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1 2 3 4-5 6 7 8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI GENERALI /60

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA C (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
7. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1-2 3-5 6-8 9-10 11-12 13-14 15	
8. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1-2 3-5 6-8 9-10 11-12 13-14 15	
9. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguato Discreto Buono Ottimo	1-2 3-4 5 6 7-8 9 10	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C /40

TOTALE PUNTI: /100

VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20

VALUTAZIONE IN QUINDICESIMI /15

Candidato _____**4.2 - GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA**

INDICATORI			DESCRITTORI		Punti
A. COMPrensione del testo introduttivo o della tematica proposta o della consegna operativa			Coglie il significato completo e profondo		3
			Coglie parzialmente il significato generale		2
			Non coglie nemmeno a grandi linee il significato generale		1
B. PADRONANZA delle conoscenze relative ai nuclei fondamentali delle discipline			Presente e corretta		6
			Non completamente presente ma adeguata e corretta		5
			Parzialmente presente ed essenziale		4
			Parzialmente presente e scorrette		3
			Lacunosa e insufficiente		2
			Scarsa e non pertinente		1
C. PADRONANZA delle competenze tecnico professionali evidenziate nella rilevazione delle problematiche e nella evidenziazione delle soluzioni			Competenze ampie e sicure in ogni aspetto		8
			Competenze nel complesso presenti ed adeguate		7
			Competenze nel complesso presenti ma non completamente adeguate		6
			Competenze nel complesso presenti e sufficientemente pertinenti		5
			Competenze essenziali e sufficientemente pertinenti		4
			Competenze parziali e non sempre pertinenti		3
			Competenze lacunose e insufficienti		2
			Competenze scarse ed inadeguate		1
D. CAPACITA' di argomentare, di sintetizzare, di collegare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici			Rigorosa e appropriata		3
			Comprensibile e complessivamente corretta		2
			Impropria		1
TOTALE PARZIALE	A+	B+	C+	D+	TOTALE/20

4.3 - GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

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

Indicatori	Live lli	Descrittori	Punti	Punteg gio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2.50	

	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze Personali	3	
Punteggio totale della prova				

5 - TABELLE DI CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO DELLE PROVE SCRITTE

5.1 TABELLA DI CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

Punteggio in base 20	Punteggio in base 15
1	1
2	1.50
3	2
4	3

5	4
6	4.50
7	5
8	6
9	7
10	7.50
11	8
12	9
13	10
14	10.50
15	11
16	12
17	13
18	13.50
19	14
20	15

5.2 TABELLA DI CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

Punteggio in base 20	Punteggio in base 10
1	0.50
2	1
3	1.50
4	2
5	2.50
6	3
7	3.50
8	4
9	4.50

10	5
11	5.50
12	6
13	6.50
14	7
15	7.50
16	8
17	8.50
18	9
19	9.50
20	10

6 – TIPOLOGIE DI PROVE EFFETTUATE IN PREPARAZIONE DELL’ESAME DI STATO

6.1.1 – PRIMA SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

Tutte le prove svolte durante l’anno sono a disposizione in un raccoglitore presso la Segreteria.

A.S. 2022/2023 – DATA SIMULAZIONE 27/03/2023

SIMULAZIONE PRIMA PROVA

CONSEGNA:

SVOLGI UNA DELLE TRACCE PROPOSTE A TUA SCELTA.

RICORDA CHE:

1.LA TIPOLOGIA B PREVEDE UNA PRIMA PARTE DI ANALISI E COMPrensIONE E POI UNA TRATTAZIONE CHE DIMOSTRI LE TUE CAPACITA’ DI RIFLESSIONE ED ARGOMENTAZIONE SULLA TEMATICA PROPOSTA

2.LA TIPOLOGIA C PREVEDE INVECE LO SVOLGIMENTO DI UN TESTO ARGOMENTATIVO A PARTIRE DALLO SPUNTO PROPOSTO DALLA TRACCIA (manca quindi la parte di analisi e comprensione e puoi, se lo ritieni opportuno, dare un titolo alla tua trattazione e suddividerla in paragrafi)

3.HAI A DISPOSIZIONE 5 MODULI/ORA PER CONSEGNARE L'ELABORATO

4.LA CONSEGNA NON PUO' AVVENIRE PRIMA CHE SIANO TRASCORSE 3 ORE DALL'INIZIO DELLA PROVA

5.DOVRAI RICONSEGNARE BRUTTA E BELLA E, IN OGNI CASO, TUTTI I FOGLI CHE HAI RICEVUTO, ANCHE QUELLI NON UTILIZZATI

6.USA SOLO PENNE AD INCHIOSTRO BLU O NERO

E' consentito l'uso del Dizionario della lingua italiana

ISTITUTO MAJORANA-GIORGI

A.S. 2022/23

SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA DEL 24/3/2023

TIPOLOGIA A – ANALISI DI UN TESTO LETTERARIO

PROPOSTA A1

Gabriele D'Annunzio I PASTORI (da Alcyone 1903)

Settembre, andiamo. È tempo di migrare.

Ora in terra d'Abruzzi i miei pastori

lascian gli stazzi¹ e vanno verso il mare:

scendono all'Adriatico selvaggio

che verde è come i pascoli dei monti.

Han bevuto profondamente ai fonti

alpestri, che sapor d'acqua natia

rimanga ne' cuori esuli a conforto,

che lungo illuda la lor sete in via².

Rinnovato hanno verga d'avellano³.

E vanno pel tratturo⁴ antico al piano,

quasi per un erbal fiume silente,

su le vestigia⁵ degli antichi padri.

O voce di colui che primamente

conosce il tremolar della marina⁶!

Ora lung'h'esso il litoral cammina

La greggia. Senza mutamento è l'aria.

Il sole imbionda sì la viva lana

che quasi dalla sabbia non divaria.

Isclacquo, calpestio, dolci romori.

Ah perché non son io cò miei pastori?

Note: 1 Stazzi: i recinti in montagna – 2 lungo...in via: per ricordare a lungo il luogo natio lungo il cammino – 3 Verga d'avellano: il bastone di nocciolo per il cammino 4 Tratturo: sentiero – 5 Vestigia: impronte – 6 Tremolar della marina: Il movimento del mare (citazione dantesca: Purgatorio, Canto I)

G. D'Annunzio, nacque a Pescara, all'epoca piccola cittadina di provincia, nel 1863 e divenne presto protagonista degli ambienti intellettuali e mondani della sua epoca, grazie alla sua indubbia versatilità e abilità, ma anche al suo spiccato egocentrismo. La sua personalità certamente si distingue nel panorama letterario italiano per toni, intenti ed imprese. Morirà nel 1938, nella sua ultima residenza, il Vittoriale, sul lago di Garda.

Analisi e comprensione

1. Sintetizza il contenuto della poesia, individuando i passaggi essenziali di ogni strofa
2. Ripercorri colori, suoni e silenzi attraverso cui il poeta evoca il paesaggio d'Abruzzo
3. Individua gli elementi che rimandano a un mondo di tradizione e usi che si ripetono immutabili
4. Spiega il verso conclusivo: da quale sentimento è animato a tuo parere? Che relazione esiste tra il mondo rappresentato in tale lirica e la vita che conduce il poeta?

Approfondimento

Il rapporto con la propria terra, i paesaggi naturali e umani delle proprie origini trovano spesso spazio nelle opere di scrittori e poeti e diventano strumento per esprimere intensamente se stessi, la propria visione del mondo o della vita o per illustrare un mondo che ben si conosce. Argomenta tale affermazione, facendo riferimento agli autori e ai testi affrontati nel corso dell'anno.

PROPOSTA A2

A Valerio Jahier Villa Veneziani, Trieste 10, 27 Dicembre 1927

Egregio Signore, Non vorrei poi averle dato un consiglio che potrebbe attenuare la speranza ch'Ella¹ ripone nella cura che vuole imprendere². Dio me ne guardi. Certo è ch'io non posso mentire e debbo confermarle che in un caso trattato dal Freud in persona non si ebbe alcun risultato. Per esattezza debbo aggiungere che il Freud stesso, dopo anni di cure implicanti gravi

spese, congedò il paziente³ dichiarandolo inguaribile. Anzi⁴ io ammiro il Freud, ma quel verdetto dopo tanta vita perduta mi lasciò un'impressione disgustosa. [...] Perché non prova la cura dell'autosuggestione con qualche dottore della scuola di Nancy⁵? Ella probabilmente l'avrà conosciuta per ridere⁶. Io non ne rido. E provarla non costerebbe che la perdita di pochi giorni. [...]

Letterariamente Freud è certo più interessante. Magari avessi fatto io una cura con lui. Il mio romanzo⁷ sarebbe risultato più intero ⁸. E perché voler curare la nostra malattia? Davvero dobbiamo togliere all'umanità quello ch'essa ha di meglio? Io credo sicuramente che il vero successo che mi ha dato la pace⁹ è consistito in questa convinzione. Noi siamo una vivente protesta contro la ridicola concezione del superuomo come ci è stata gabellata ¹⁰ (soprattutto a noi italiani). Io rileggo la Sua lettera come lessi molte volte le precedenti. Ma rispondendo alle precedenti credevo davvero di parlare letteratura. Invece da questa Sua ultima risulta proprio un'ansiosa speranza di guarigione. E questa deve esserci. Solo la meta è oscura. Ma intanto - con qualche dolore - spesso ci avviene di ridere dei sani. Il primo che seppe di noi è anteriore a Nietzsche: Schopenhauer, e considerò il contemplatore come un prodotto della natura, finito quanto il lottatore ¹². Non c'è cura che valga. Se c'è differenza allora la cosa è differente. Ma se questa può scomparire per un successo (p. e. la scoperta d'essere l'uomo più umano che sia stato creato) allora si tratta proprio di quel cigno della novella di Andersen che si credeva un'anitra male riuscita perché era stato covato da un'anitra. Che guarigione quando arrivò tra i cigni! ¹³ Mi perdoni questa sfuriata in atteggiamento da superuomo. Ho paura di essere veramente guastato (guarito ¹⁴?) dal successo. Ma provi l'autosuggestione. Non bisogna riderne perché è tanto semplice. Semplice è anche la guarigione cui Ella ha da arrivare. Non Le cambieranno l'intimo Suo «io». E non disperi perciò. Io dispererei se vi riuscissero. [...]

Una stretta di mano dal Suo devotissimo Italo Svevo.

NOTE 1. <i>Ella: Lei (riferito al destinatario della lettera).</i> 2. <i>imprendere: intraprendere.</i> 3. <i>il paziente: si tratta, com'è noto, di Bruno Veneziani, suo cognato.</i> 4. <i>Anzi: tuttavia.</i> 5. <i>scuola di Nancy: le cure somministrate dalla scuola psicologica della città francese, considerate alternative alla psicanalisi, erano fondate sull'ipnosi, pratica decisamente sconsigliata da Freud.</i> 6. <i>per ridere: non seriamente.</i> 7. <i>Il mio romanzo: si riferisce a La coscienza di Zeno.</i> 8. <i>intero: completo.</i> 9. <i>la pace: si riferisce alla fine della Prima guerra mondiale.</i> 10. <i>gabellata: spacciata, presentata per ciò che non è realmente.</i> 11. <i>ci avviene: ci capita.</i> 12. <i>contemplatore lottatore: Svevo sintetizza nelle due formule la distinzione in categorie umane, prodotte dalla natura, secondo il filosofo tedesco Arthur Schopenhauer (1788-1860), che l'altro filosofo tedesco, Friedrich Nietzsche (1844- 1900), considera un maestro.</i>	<i>Secondo le due definizioni, infatti, nell'ambito della "lotta per la vita" gli individui possono assumere un atteggiamento remissivo e arrendevole, oppure propositivo e combattivo.</i> 13. <i>allora si tratta proprio quando arrivò tra i cigni!:</i> Svevo fa riferimento alla celebre favola dello scrittore danese Hans Christian Andersen (1805-1875) in cui un anatroccolo, che si considera brutto e inadeguato in base al confronto con le altre anatre, comprende di essere un cigno soltanto quando entra in contatto con gli animali della sua stessa razza. 14. <i>guastato ... guarito: peggiorato o migliorato - secondo il punto di vista dei sani o dei malati - nel senso di reso consapevole della propria condizione.</i>
--	--

In questa lettera del 27 dicembre 1927, Svevo scrive a Valerio Jahier, letterato italiano residente a Parigi e suo ammiratore, esprimendo interessanti valutazioni su Freud e sull'efficacia della cura psicanalitica, a cui l'amico intende sottoporsi.

1 Analisi e comprensione

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

1.1. Sintetizza brevemente il contenuto del brano, individuando i punti principali della tesi di Svevo

1.2. Che cosa pensa Svevo di Freud e della psicoanalisi? Su quale piano lo ritiene davvero interessante e utile? Che cosa rimpiange? Rispondi in base a quanto affermato nella lettera. 1.3. A quale funzione assolve, nel testo, il richiamo alla favola di Andersen?

1.4. Perché Svevo, alle righe «Ma provi se vi riuscissero», invita l'amico a provare

l'autosuggestione pur ipotizzando — quasi auspicando — la mancata riuscita della cura? Si tratta di una contraddizione? Rispondi in base al testo

2 Produzione

A partire dal testo analizzato, sviluppa una riflessione complessiva sul tema della malattia sia nell'ambito dei brani letti dall'opera di Svevo, sia in riferimento a quanto affermato nella lettera riguardo al contesto storico e culturale dell'epoca. Puoi anche approfondire la tua interpretazione con riferimento ad altre tue eventuali letture e conoscenze od esperienze personali.

TIPOLOGIA B – Analisi e produzione di un testo argomentativo

PROPOSTA B1

Tratto da **Luciano Floridi**, *Etica dell'intelligenza artificiale. Sviluppi, opportunità, sfide*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2022.

A volte dimentichiamo che la vita senza il contributo di una buona politica, di una scienza affidabile e di una robusta tecnologia diventa presto "solitaria, povera, sgradevole, brutale e breve", per prendere in prestito le parole del *Leviatano* di Thomas Hobbes. La crisi del Covid-19 ci ha tragicamente ricordato che la natura può essere spietata. Solo l'ingegno umano e la buona volontà possono migliorare e salvaguardare il tenore di vita di miliardi di persone.

Oggi, gran parte di tale ingegnosità è impegnata nel realizzare una rivoluzione epocale: la trasformazione di un mondo esclusivamente analogico in un mondo sempre più digitale. Gli effetti sono già diffusi: questa è la prima pandemia in cui un nuovo habitat, l'*infosfera*, ha contribuito a superare i pericoli della *biosfera*. Viviamo onlife (sia online sia offline) ormai da tempo, ma la pandemia ha trasformato l'esperienza onlife in una realtà che costituisce un punto di non ritorno per l'intero pianeta.

Un telefono cellulare può battere quasi chiunque a scacchi, pur essendo intelligente come un tostapane. In altre parole, l'IA [NdR: Intelligenza Artificiale] segna il divorzio senza precedenti tra la capacità di portare a termine compiti o risolvere problemi con successo in vista di un dato obiettivo e il bisogno di essere intelligenti per farlo. Questo riuscito divorzio è diventato possibile solo negli ultimi anni, grazie a gigantesche quantità di dati, strumenti statistici molto sofisticati, enorme potenza di calcolo e alla trasformazione dei nostri contesti di vita in luoghi sempre più adatti all'IA (avvolti intorno all'IA). Quanto più viviamo nell'*infosfera* e onlife, tanto più condividiamo le nostre realtà quotidiane con forme di agire ingegnerizzate, e tanto più l'IA può affrontare un numero crescente di problemi e compiti. Il limite dell'IA non è il cielo, ma l'ingegno umano.

In questa prospettiva storica ed ecologica, l'IA è una straordinaria tecnologia che può essere una potente forza positiva, in due modi principali. Può aiutarci a conoscere, comprendere e prevedere di più e meglio le numerose sfide che stanno diventando così impellenti, in particolare il cambiamento climatico, l'ingiustizia sociale e la povertà globale. La corretta gestione di dati e processi da parte dell'IA può accelerare il circolo virtuoso tra maggiori informazioni, migliore scienza e politiche più avvedute. Eppure, la conoscenza è potere solo se si traduce in azione. Anche a questo riguardo, l'IA può essere una notevole forza positiva, aiutandoci a migliorare il mondo, e non soltanto la sua interpretazione. La pandemia ci ha ricordato che fronteggiamo problemi complessi, sistemici e globali. Non possiamo risolverli individualmente. Abbiamo bisogno di coordinarci (non dobbiamo intralciarci), collaborare (ognuno fa la sua parte) e cooperare (lavoriamo insieme) di più, meglio e a livello internazionale. L'IA può consentirci di realizzare queste 3C in modo più efficiente (più risultati con meno risorse), in modo efficace (migliori risultati) e in modo innovativo (nuovi risultati).

Tuttavia, c'è un "ma": sappiamo che l'ingegno umano, senza buona volontà, può essere pericoloso. Se l'IA non è controllata e guidata in modo equo e

sostenibile, può esacerbare i problemi sociali, dai pregiudizi alla discriminazione; erodere l'autonomia e la responsabilità umana; amplificare i problemi del passato, dall'iniqua allocazione della ricchezza allo sviluppo di una cultura della mera distrazione, quella del "panem et digital circenses"¹. L'IA rischia di trasformarsi da parte

della soluzione a parte del problema. Questo è il motivo per cui iniziative etiche e buone norme internazionali sono essenziali per garantire che l'IA rimanga una potente forza per il bene.

NOTE

1. *"panem et digitale circenses": l'espressione, che letteralmente significa "pane e giochi del circo digitali", riprende e aggiorna l'espressione latina che a partire dalla fase repubblicana della storia romana sintetizzava la politica di quei governanti che distraevano il popolo dai problemi reali attraverso donazioni di grano o elargizione di somme di denaro e l'organizzazione di eventi di intrattenimento spettacolari.*

1 Analisi e comprensione

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

- 1.1 Riassumi il testo, evidenziando il punto di vista dell'autore e le argomentazioni con cui lo sostiene.
- 1.2 Quali sono le 3C che, messe a fuoco in pandemia, permettono all'umanità di affrontare in modo più deciso e risolutivo i problemi complessi del nostro presente? In che modo l'Intelligenza Artificiale può renderle più facili da applicare? Spiega.
- 1.3 Soffermati sui rischi che l'intelligenza artificiale non ben governata potrebbe produrre, sviluppando i concetti elencati nel testo.
- 1.4 Spiega il significato dei termini "infosfera" e "onlife", conati dall'autore nell'ambito dei suoi studi sulle trasformazioni che il digitale imprime alla nostra vita. Trovi opportuno creare dei neologismi per affrontare il tema dell'Intelligenza Artificiale? Perché?
- 1.5 Come definiresti lo stile del passo (per esempio, specialistico o divulgativo)? Rispondi facendo riferimento alle parole usate, alla costruzione dei periodi, all'uso di figure retoriche. Esprimi una valutazione complessiva sulle scelte operate dall'autore.

2 Produzione

In questo passo il filosofo dell'informazione Luciano Floridi affronta il tema dell'ambivalenza dell'intelligenza artificiale, una creazione tutta umana, che talvolta viene percepita come astratta e neutrale e che invece non solo ha bisogno di grandi infrastrutture materiali per funzionare, ma necessita anche di essere orientata e regolamentata dall'uomo sul piano etico e giuridico.

Condividi la sua analisi? Esprimi le tue opinioni al riguardo, sulla base di quanto appreso nel tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Un aspetto almeno trova concordi tutti gli osservatori: il totalitarismo è l'antitesi dello stato di diritto¹ [...]. Le caratteristiche fondamentali del liberalismo classico – la separazione dei poteri, il pluralismo politico, le istituzioni rappresentative, le garanzie costituzionali di alcune essenziali libertà dell'individuo (di espressione, di culto, di residenza ecc.) – sono completamente negate dai totalitarismi: gradualmente smantellate in Italia, tra il 1922 e il 1926; immediatamente sopresse in Germania durante il 1933; abrogate in Russia nel corso di una guerra civile sanguinosa, a opera di una dittatura rivoluzionaria che sfocia rapidamente in un regime di partito unico [...].

I totalitarismi fascisti sono figli della modernità e presuppongono la società di massa urbana e industriale: nascono dalla "nazionalizzazione delle masse"², di cui la prima guerra mondiale è stato un acceleratore. Hanno bisogno delle masse, che sottomettono e irreggimentano nel momento stesso in cui le mobilitano [...]. La massa deve costituirsi in comunità, fondersi in un corpo collettivo – il popolo, la nazione, la razza – cementato dalla fede, incarnato da un capo, animato dall'entusiasmo e mobilitato in permanenza. Con le sue promesse escatologiche³, le sue icone⁴ e i suoi rituali, il totalitarismo si presenta come una "religione laica" che disgrega la società civile e trasforma il popolo in una comunità di fedeli. L'individuo è stritolato, assorbito e annullato dallo stato, che appare come un'unità compatta in cui le singolarità si dissolvono e gli uomini si fanno *masse*. I suoi capi hanno carattere spiccatamente plebeo: non sono più degli aristocratici conservatori che ostentano o non sono capaci di nascondere un disprezzo altezzoso nei confronti delle folle, ma dei demagoghi [...].

Il totalitarismo appartiene quindi alla modernità. È un prodotto perverso dell'età democratica, segnata dall'ingresso delle masse nella vita politica, in seno a società che hanno abbandonato le antiche gerarchie di casta e di rango. Da un lato, esso può affermarsi soltanto distruggendo la democrazia sul piano politico, giuridico e istituzionale; dall'altro dispiega un dispositivo d'irreggimentazione e mobilitazione delle masse che implica necessariamente l'avvento delle società democratiche.

E. Traverso, *Il totalitarismo*, Bruno Mondadori, Milano 2002, pp. 6-7 e pp. 8-10

1. stato di diritto: uno stato che è esso stesso soggetto alle leggi.

2. nazionalizzazione delle masse: l'integrazione delle

masse popolari nei valori e nelle istituzioni dello stato-nazione.

3. promesse escatologiche: letteralmente, promesse di

salvezza, di redenzione; qui nel significato di felicità, potenza.

4. icone: simboli.

Comprensione

1. Riassumi brevemente il contenuto del testo esplicitando i principali snodi argomentativi.
2. Su quali caratteri del totalitarismo convergono tutti gli storici?
3. Qual è la tesi dell'autore riguardo alla principale caratteristica del totalitarismo?
4. Quali argomenti lo storico Enzo Traverso porta a sostegno della propria tesi?

Produzione

Quando si parla di "totalitarismo" ci si riferisce a qualcosa di diverso rispetto ad un regime che, semplicemente, limita o cancella la libertà dei cittadini. Spiega se sei d'accordo con l'idea di totalitarismo proposta dallo storico Enzo Traverso, argomentando il tuo pensiero in base alle tue conoscenze. Se lo ritieni necessario, puoi fare riferimenti anche all'attualità e dividere la tua trattazione in paragrafi.

PROPOSTA B3

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**

A partire dalle riflessioni di Cassese, esprimi le tue considerazioni sui limiti effettivi del progresso umano e sulla perdurante attualità della violazione dei diritti fondamentali. 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

TIPOLOGIA C. RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ARGOMENTATIVO PROPOSTA C1

La crisi è la miglior benedizione che può arrivare a persone e nazioni, perché la crisi porta progresso. La creatività nasce dalle difficoltà nello stesso modo in cui il giorno nasce dalla notte oscura. È dalla crisi che nascono l'inventiva, le scoperte e le grandi strategie. Chi attribuisce alla crisi i propri insuccessi inibisce il proprio talento e ha più rispetto dei problemi che delle soluzioni.

La vera crisi è la crisi dell'incompetenza. Senza crisi non ci sono sfide e senza sfide la vita è una routine, una lenta agonia. Senza crisi non ci sono meriti. È dalla crisi che affiora il meglio di ciascuno, poiché senza crisi sfuggiamo alle nostre responsabilità e non maturiamo. Dobbiamo invece lavorare duro per evitare l'unica crisi che ci minaccia: la tragedia di non voler lottare per superarla.

Albert Einstein - 1955

Rifletti sulla frase di Albert Einstein facendo riferimento a situazioni personali, individuali e collettive. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Questa "cultura dello scarto" tende a diventare mentalità comune, che contagia tutti. La vita umana, la persona non sono più sentite come valore primario da rispettare e tutelare, specie se è povera o disabile, se non serve ancora – come il nascituro –, o non serve più – come l'anziano. Questa cultura dello scarto ci ha resi insensibili anche agli sprechi e agli scarti alimentari, che sono ancora più deprecabili quando in ogni parte del mondo, purtroppo, molte persone e famiglie soffrono fame e malnutrizione. Una volta i nostri nonni erano molto attenti a non gettare nulla del cibo avanzato. Il consumismo ci ha indotti ad abituarci al superfluo e allo spreco quotidiano di cibo, al quale talvolta non siamo più in grado di dare il giusto valore, che va ben al di là dei meri parametri economici.

(Papa Francesco, «No alla cultura dello scarto», in Avvenire.it, 5 giugno 2013)

Le parole del pontefice inducono a riflettere sui margini e i preoccupanti confini della "cultura del consumo e dello scarto", una cultura che scarta rifiuti-oggetti ma anche esseri umani se non funzionali al sistema. Commenta il passo proposto, riflettendo sulla problematica in sé e sui risvolti e conseguenze che essa comporta sul piano umano, socio-economico e ambientale

6.1.2 – SECONDA SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

Tutte le prove svolte durante l'anno sono a disposizione in un raccoglitore presso la Segreteria.

A.S. 2022/2023 – DATA SIMULAZIONE 17/04/2023

SIMULAZIONE PRIMA PROVA

CONSEGNA:

SVOLGI UNA DELLE TRACCE PROPOSTE A TUA SCELTA.

RICORDA CHE:

1.LA TIPOLOGIA B PREVEDE UNA PRIMA PARTE DI ANALISI E COMPrensIONE E POI UNA TRATTAZIONE CHE DIMOSTRI LE TUE CAPACITA' DI RIFLESSIONE ED ARGOMENTAZIONE SULLA TEMATICA PROPOSTA

2.LA TIPOLOGIA C PREVEDE INVECE LO SVOLGIMENTO DI UN TESTO ARGOMENTATIVO A PARTIRE DALLO SPUNTO PROPOSTO DALLA TRACCIA (manca quindi la parte di analisi e comprensione e puoi, se lo ritieni opportuno, dare un titolo alla tua trattazione e suddividerla in paragrafi)

3.HAI A DISPOSIZIONE 5 MODULI/ORA PER CONSEGNARE L'ELABORATO

4.LA CONSEGNA NON PUO' AVVENIRE PRIMA CHE SIANO TRASCORSE 3 ORE DALL'INIZIO DELLA PROVA

5.DOVRAI RICONSEGNARE BRUTTA E BELLA E, IN OGNI CASO, TUTTI I FOGLI CHE HAI RICEVUTO, ANCHE QUELLI NON UTILIZZATI

6.USA SOLO PENNE AD INCHIOSTRO BLU O NERO

E' consentito l'uso del Dizionario della lingua italiana

ISTITUTO MAJORANA-GIORGI

A.S. 2022/23

**II SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA DEL
17/04/2023**

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO

ITALIANO PROPOSTA A1 Giovanni Pascoli, *La via ferrata*, (*Myrica*), in *Poesie*, Garzanti, Milano, 1994.

Tra gli argini su cui mucche tranquilla-

-mente pascono, bruna si difila¹

la via ferrata che lontano brilla;

e nel cielo di perla dritti, uguali,

con loro trama delle aeree fila

digradano in fuggente ordine i pali².

Qual di gemiti e d'ululi rombando

cresce e dilegua femminil lamento?³

I fili di metallo a quando a quando

squillano, immensa arpa sonora, al vento.

Myrica è la prima opera pubblicata di Giovanni Pascoli (1855-1912) che, tuttavia, vi lavorò ripetutamente tant'è che ne furono stampate ben nove edizioni. Nel titolo latino *Myrica*, ossia "tamerici" (piccoli arbusti comuni sulle spiagge), appaiono due componenti della poetica pascoliana: la conoscenza botanica e la sua profonda formazione classica. Dal titolo della raccolta, che riecheggia il secondo verso della quarta Bucolica (o Egloga) di Virgilio, si ricava l'idea di una poesia agreste, che tratta temi quotidiani, utile per argomento e stile.

Comprensione e Analisi

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

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia e descrivine la struttura metrica.
2. Il componimento accosta due piani contrastanti della realtà: individuali mettendo in rilievo le scelte lessicali operate dal poeta.
3. Quale elemento lessicale è presente in ogni strofa della poesia? Illustrane il senso.
4. Qual è, a tuo parere, il significato simbolico della poesia? Motiva la tua risposta con riferimenti precisi al testo.
5. Completa la tua analisi descrivendo l'atmosfera della poesia e individuando le figure retoriche utilizzate da Pascoli per crearla. Interpretazione Commenta il testo della poesia proposta, elaborando una tua riflessione sull'espressione di sentimenti e stati d'animo attraverso rappresentazioni della natura; puoi mettere questa lirica in relazione con altri componimenti di Pascoli e con aspetti significativi della sua poetica o far riferimento anche a testi di altri autori a te noti nell'ambito letterario e/o artistico.

1 si difila: si stende lineare. 2 i pali: del telegrafo. 3 femminil lamento: perché i fili del telegrafo emettono un suono che talora pare lamentosa voce di donna. Pag. 2/7
Sessione ordinaria 2022 Prima prova scritta Ministero dell'Istruzione

PROPOSTA A2 Giovanni Verga, *Nedda*. Bozzetto siciliano, Arnoldo Mondadori, Milano, 1977, pp. 40-41 e 58-59.

Nella novella *Nedda* la protagonista intreccia una relazione con Janu, un giovane contadino che ha contratto la malaria. Quando Nedda resta incinta, Janu promette di sposarla; poi, nonostante sia indebolito per la febbre, si reca per la rimondatura degli olivi a Mascalucia, dove è vittima di un incidente sul lavoro. Nel brano qui proposto Verga, dopo aver tratteggiato la condizione di vita di Nedda, narra della morte di Janu e della nascita della loro figlia.

«Era una ragazza bruna, vestita miseramente; aveva quell'attitudine timida e ruvida che danno la miseria e l'isolamento. Forse sarebbe stata bella, se gli stenti e le fatiche non ne avessero alterato profondamente non solo le sembianze gentili della donna, ma direi anche la forma umana. I suoi capelli erano neri, folti, arruffati, appena annodati con dello spago; aveva denti bianchi come avorio, e una certa grossolana avvenenza di lineamenti che rendeva attraente il suo sorriso. Gli occhi erano neri, grandi, nuotanti in un fluido azzurrino, quali li avrebbe invidiati una regina a quella povera figliuola raggomitolata sull'ultimo gradino della scala umana, se non fossero stati offuscati dall'ombrosa timidezza della miseria, o non fossero sembrati stupidi per una triste e continua rassegnazione. Le sue membra schiacciate da pesi enormi, o sviluppate violentemente da sforzi penosi erano diventate grossolane, senza esser robuste. Ella faceva da manovale, quando non aveva da trasportare sassi nei terreni che si andavano dissodando, o portava dei carichi in città per conto altrui, o faceva di quegli altri lavori più duri che da quelle parti stimansi inferiori al compito dell'uomo. La vendemmia, la messe², la raccolta delle olive, per lei erano delle feste, dei giorni di baldoria, un passatempo, anziché una fatica. È vero bensì che fruttavano appena la metà di una buona giornata estiva da manovale, la quale dava 13 bravi soldi! I cenci sovrapposti in forma di vesti rendevano grottesca quella che avrebbe dovuto essere la delicata bellezza muliebre. L'immaginazione più vivace non avrebbe potuto figurarsi che quelle mani costrette ad un'aspra fatica di tutti i giorni, a raspar fra il gelo, o la terra bruciante, o i rovi e i crepacci, che quei piedi abituati ad andar nudi nella neve e sulle roccie infuocate dal sole, a lacerarsi sulle spine, o ad indurirsi sui sassi, avrebbero potuto esser belli. Nessuno avrebbe potuto dire quanti anni avesse cotesta creatura umana; la miseria l'aveva schiacciata da bambina con tutti gli stenti che deformano e induriscono il corpo, l'anima e l'intelligenza. - Così era stato di sua madre, così di sua nonna, così sarebbe stato di sua figlia. [...] Tre giorni dopo [Nedda] udì un gran cicaleccio per la strada. Si affacciò al muricciolo, e vide in mezzo ad un crocchio di contadini e di comari Janu disteso su di una scala a piuoli, pallido come un cencio lavato, e colla testa fasciata da un fazzoletto tutto sporco di sangue. Lungo la via dolorosa, prima di giungere al suo casolare, egli, tenendola per mano, le narrò come, trovandosi così debole per le febbri, era caduto da un'alta cima, e s'era concio³ a quel modo. - Il cuore te lo diceva - mormorava con un triste sorriso. - Ella l'ascoltava coi suoi grand'occhi spalancati, pallida come lui, e tenendolo per mano. Il domani egli morì. [...] Adesso, quando cercava del lavoro, le ridevano in faccia, non per schernire la ragazza colpevole, ma perché la povera madre non poteva più lavorare come prima. Dopo i primi rifiuti, e le prime risate, ella non osò cercare più oltre, e si chiuse nella sua casipola⁴, al pari di un uccelletto ferito che va a rannicchiarsi nel suo nido. Quei pochi soldi raccolti in fondo alla calza se ne andarono l'un dopo l'altro, e dietro ai soldi la bella veste nuova, e il bel fazzoletto di seta. Lo zio Giovanni la soccorreva per quel poco che poteva, con quella carità indulgente e riparatrice senza la quale la morale del curato è ingiusta e sterile, e le impedì così di morire di fame. Ella diede alla luce una bambina rachitica e stenta; quando le dissero che non era un maschio pianse come aveva pianto la sera in cui aveva chiuso l'uscio del casolare dietro al cataletto⁵ che se ne andava, e s'era trovata senza la mamma; ma non volle che la buttassero alla Ruota⁶.»

1 stimansi: si stima, si considera. 2 messe: il raccolto dei cereali. 3 concio: conciato, ridotto. 4 casipola: casupola, piccola casa. 5 cataletto: il sostegno della bara durante il trasporto. 6 Ruota: meccanismo girevole situato nei conventi o negli ospedali dove venivano posti i neonati abbandonati.

Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano proposto.
2. Individua nel brano i principali elementi riferibili al Verismo, di cui l'autore è stato in Italia il principale esponente.
3. Quali espedienti narrativi e stilistici utilizza l'autore nella descrizione fisica della protagonista e quali effetti espressivi sono determinati dal suo procedimento descrittivo?
4. Quali sono le conseguenze della morte di Janu per Nedda?
5. Le caratteristiche psicologiche della protagonista divengono esplicite nelle sue reazioni alla nascita della figlia. Prova a individuarle, commentando la conclusione del brano.

Interpretazione

Il tema degli "ultimi" è ricorrente nella letteratura e nelle arti già nel XIX secolo. Si può affermare che Nedda sia la prima di quelle dolenti figure di "vinti" che Verga ritrarrà nei suoi romanzi; prova a collegare e confrontare questo personaggio e la sua drammatica storia con uno o più dei protagonisti del Ciclo dei vinti. In alternativa, esponi le tue considerazioni sulla tematica citata facendo ricorso ad altri autori ed opere a te noti.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1 Testo tratto da: Gherardo Colombo, Liliana Segre, La sola colpa di essere nati, Garzanti, Milano, 2021, pp. 25-27.

«Quando, per effetto delle leggi razziali, fui espulsa dalla scuola statale di via Ruffini, i miei pensarono di iscrivermi a una scuola ebraica non sapendo più da che parte voltarsi. Alla fine decisero di mandarmi a una scuola cattolica, quella delle Marcelline di piazza Tommaseo, dove mi sono trovata molto bene, perché le suore erano premurose e accudenti. Una volta sfollati a Inverigo, invece, studiavo con una signora che veniva a darmi lezioni a casa. L'espulsione la trovai innanzitutto una cosa assurda, oltre che di una gravità enorme! Immaginate un bambino che non ha fatto niente, uno studente qualunque, mediocre come me, nel senso che non ero né brava né incapace; ero semplicemente una bambina che andava a scuola molto volentieri perché mi piaceva stare in compagnia, proprio come mi piace adesso. E da un giorno all'altro ti dicono: «Sei stata espulsa!». È qualcosa che ti resta dentro per sempre. «Perché?» domandavo, e nessuno mi sapeva dare una risposta. Ai miei «Perché?» la famiglia scoppiava a piangere, chi si soffiava il naso, chi faceva finta di dover uscire dalla stanza. Insomma, non si affrontava l'argomento, lo si evitava. E io mi caricavo di sensi di colpa e di domande: «Ma cosa avrò fatto di male per non poter più andare a scuola? Qual è la mia colpa?». Non me ne capacitavo, non riuscivo a trovare una spiegazione, per quanto illogica, all'esclusione. Sta di fatto che a un tratto mi sono ritrovata in un mondo in cui non potevo andare a scuola, e in cui contemporaneamente succedeva che i poliziotti cominciassero a presentarsi e a

entrare in casa mia con un atteggiamento per nulla gentile. E anche per questo non riuscivo a trovare una ragione. Insieme all'espulsione da scuola, ricordo l'improvviso silenzio del telefono. Anche quello è da considerare molto grave. Io avevo una passione per il telefono, passione che non ho mai perduto. Non appena squillava correvo nel lungo corridoio dalla mia camera di allora per andare a rispondere. A un tratto ha smesso di suonare. E quando lo faceva, se non erano le rare voci di parenti o amici con cui conservavamo una certa intimità, ho addirittura incominciato a sentire che dall'altro capo del filo mi venivano indirizzate minacce: «Muori!», «Perché non muori?», «Vattene!» mi dicevano. Erano telefonate anonime, naturalmente. Dopo tre o quattro volte, ho riferito la cosa a mio papà: «Al telefono qualcuno mi ha detto "Muori!"». Da allora mi venne proibito di rispondere. Quelli che ci rimasero vicini furono davvero pochissimi. Da allora riservo sempre grande considerazione agli amici veri, a quelli che in disgrazia non ti abbandonano. Perché i veri amici sono quelli che ti restano accanto nelle difficoltà, non gli altri che magari ti hanno riempito di regali e di lodi, ma che in effetti hanno approfittato della tua ospitalità. C'erano quelli che prima delle leggi razziali mi dicevano: «Più bella di te non c'è nessuno!». Poi, dopo la guerra, li rincontravo e mi dicevano: «Ma dove sei finita? Che fine hai fatto? Perché non ti sei fatta più sentire?». Se uno è sulla cresta dell'onda, di amici ne ha quanti ne vuole. Quando invece le cose vanno male le persone non ti guardano più. Perché certo, fa male alzare la cornetta del telefono e sentirsi dire «Muori!» da un anonimo. Ma quanto è doloroso scoprire a mano a mano tutti quelli che, anche senza nascondersi, non ti vedono più. È proprio come in quel terribile gioco tra bambini, in cui si decide, senza dirglielo, che uno di loro è invisibile. L'ho sempre trovato uno dei giochi più crudeli. Di solito lo si fa con il bambino più piccolo: il gruppo decide che non lo vede più, e lui inizia a piangere gridando: «Ma io sono qui!». Ecco, è quello che è successo a noi, ciascuno di noi era il bambino invisibile.»

Comprensione e Analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano senza ricorrere al discorso diretto.
2. Perché Liliana Segre considera assurda e grave la sua espulsione dalla scuola? 3. Liliana Segre paragona l'esperienza determinata dalle leggi razziali con il gioco infantile del "bambino invisibile": per quale motivo utilizza tale similitudine?
4. Nell'evocare i propri ricordi la senatrice allude anche ai sensi di colpa da lei provati rispetto alla situazione che stava vivendo: a tuo parere, qual era la loro origine?

Produzione

Liliana Segre espone alcune sue considerazioni personali che evidenziano il duplice aspetto della discriminazione - istituzionale e relazionale - legata alla emanazione delle "leggi razziali"; inquadra i ricordi della senatrice nel contesto storico nazionale e internazionale dell'epoca, illustrando origine, motivazioni e conseguenze delle suddette leggi. Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano anche con eventuali riferimenti ad altri contesti storici. Argomenta le tue considerazioni sulla base di quanto hai appreso nel corso dei tuoi studi ed elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2 Testo tratto da Oliver Sacks, *Musicofilia*, Adelphi, Milano, 2010, pp. 13-14.

«È proprio strano vedere un'intera specie - miliardi di persone - ascoltare combinazioni di note prive di significato e giocare con esse: miliardi di persone che dedicano buona parte del loro tempo a quella che chiamano «musica», lasciando che essa occupi completamente i loro pensieri. Questo, se non altro, era un aspetto degli esseri umani che sconcertava i Superni, gli alieni dall'intelletto superiore descritti da Arthur C. Clarke nel romanzo *Le guide del tramonto*. Spinti dalla curiosità, essi scendono sulla Terra per assistere a un concerto, ascoltano educatamente e alla fine si congratulano con il compositore per la sua «grande creatività» – sebbene per loro l'intera faccenda rimanga incomprensibile. Questi alieni non riescono a concepire che cosa accada negli esseri umani quando fanno o ascoltano musica, perché in loro non accade proprio nulla: in quanto specie, sono creature senza musica. Possiamo immaginare i Superni, risaliti sulle loro astronavi, ancora intenti a riflettere: dovrebbero ammettere che, in un modo o nell'altro, questa cosa chiamata «musica» ha una sua efficacia sugli esseri umani ed è fondamentale nella loro vita. Eppure la musica non ha concetti, non formula proposizioni; manca di immagini e di simboli, ossia della materia stessa del linguaggio. Non ha alcun potere di rappresentazione. Né ha alcuna relazione necessaria con il mondo reale. Esistono rari esseri umani che, come i Superni, forse mancano dell'apparato neurale per apprezzare suoni o melodie. D'altra parte, sulla quasi totalità di noi, la musica esercita un enorme potere, indipendentemente dal fatto che la cerchiamo o meno, o che riteniamo di essere particolarmente «musicali». Una tale inclinazione per la musica - questa «musicofilia» - traspare già nella prima infanzia, è palese e fondamentale in tutte le culture e probabilmente risale agli albori della nostra specie. Può essere sviluppata o plasmata dalla cultura in cui viviamo, dalle circostanze della vita o dai particolari talenti e punti deboli che ci caratterizzano come individui; ciò non di meno, è così profondamente radicata nella nostra natura che siamo tentati di considerarla innata [...].»

Comprensione e Analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano e spiega il significato del termine "musicofilia".
2. Qual è l'atteggiamento che, secondo l'autore, i Superni hanno nei confronti della specie umana e del rapporto che essa ha con la musica?
3. A tuo parere, cosa intende affermare Sacks quando scrive che l'inclinazione per la musica "può essere sviluppata o plasmata dalla cultura in cui viviamo, dalle circostanze della vita o dai particolari talenti e punti deboli che ci caratterizzano come individui"?
4. A tuo giudizio, perché l'autore afferma che la musica non "ha alcuna relazione con il mondo reale"?

Produzione

Sulla base delle tue conoscenze, delle tue esperienze personali e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul tema del potere che la musica esercita sugli esseri umani. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B3 Dal discorso pronunciato da Giorgio Parisi, premio Nobel per la Fisica 2021, il giorno 8 ottobre 2021 alla Camera dei Deputati in occasione del Pre-COP26 Parliamentary Meeting, la riunione dei parlamenti nazionali in vista della COP26, la Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici tenutasi a Glasgow (1-12 novembre 2021). Il testo completo del discorso è reperibile su <https://www.valigiablu.it/nobel-parisi-discorso-clima/>

«L'umanità deve fare delle scelte essenziali, deve contrastare con forza il cambiamento climatico. Sono decenni che la scienza ci ha avvertiti che i comportamenti umani stanno mettendo le basi per un aumento vertiginoso della temperatura del nostro pianeta. Sfortunatamente, le azioni intraprese dai governi non sono state all'altezza di questa sfida e i risultati finora sono stati assolutamente modesti. Negli ultimi anni gli effetti del cambiamento climatico sono sotto gli occhi di tutti: le inondazioni, gli uragani, le ondate di calore e gli incendi devastanti, di cui siamo stati spettatori attoniti, sono un timidissimo assaggio di quello che avverrà nel futuro su una scala enormemente più grande. Adesso, comincia a esserci una reazione forse più risoluta ma abbiamo bisogno di misure decisamente più incisive. Dall'esperienza del COVID sappiamo che non è facile prendere misure efficaci in tempo. Spesso le misure di contenimento della pandemia sono state prese in ritardo, solo in un momento in cui non erano più rimandabili. Sappiamo tutti che «il medico pietoso fece la piaga purulenta». Voi avete il dovere di non essere medici pietosi. Il vostro compito storico è di aiutare l'umanità a passare per una strada piena di pericoli. È come guidare di notte. Le scienze sono i fari, ma poi la responsabilità di non andare fuori strada è del guidatore, che deve anche tenere conto che i fari hanno una portata limitata. Anche gli scienziati non sanno tutto, è un lavoro faticoso durante il quale le conoscenze si accumulano una dopo l'altra e le sacche di incertezza vengono pian piano eliminate. La scienza fa delle previsioni oneste sulle quali si forma pian piano gradualmente un consenso scientifico. Quando l'IPCC1 prevede che in uno scenario intermedio di riduzione delle emissioni di gas serra la temperatura potrebbe salire tra i 2 e i 3,5 gradi, questo intervallo è quello che possiamo stimare al meglio delle conoscenze attuali. Tuttavia deve essere chiaro a tutti che la correttezza dei modelli del clima è stata verificata confrontando le previsioni di questi modelli con il passato. Se la temperatura aumenta più di 2 gradi entriamo in una terra incognita in cui ci possono essere anche altri fenomeni che non abbiamo previsto, che possono peggiorare enormemente la situazione. Per esempio, incendi di foreste colossali come l'Amazzonia emetterebbero quantità catastrofiche di gas serra. Ma quando potrebbe accadere? L'aumento della temperatura non è controllato solo dalle emissioni dirette, ma è mitigato dai tantissimi meccanismi che potrebbero cessare di funzionare con l'aumento della temperatura. Mentre il limite inferiore dei 2 gradi è qualcosa sul quale possiamo essere abbastanza sicuri, è molto più difficile capire quale sia lo scenario più pessimistico. Potrebbe essere anche molto peggiore di quello che noi ci immaginiamo. Abbiamo di fronte un enorme problema che ha bisogno di interventi decisi - non solo per bloccare le emissioni di gas serra - ma anche di investimenti scientifici. Dobbiamo essere in grado di sviluppare nuove tecnologie per conservare l'energia, trasformandola anche in carburanti, tecnologie non inquinanti che si basano su risorse rinnovabili. Non solo dobbiamo salvarci dall'effetto serra, ma dobbiamo evitare di cadere nella trappola terribile dell'esaurimento delle risorse naturali. Il risparmio energetico è anche un capitolo da affrontare con decisione. Per esempio, finché la temperatura interna delle nostre case rimarrà quasi costante tra estate e inverno, sarà difficile fermare le emissioni. 1 Intergovernmental Panel on Climate Change – Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico. Pag. 6/7 Sessione ordinaria 2022 Prima prova scritta Ministero dell'Istruzione Bloccare il cambiamento climatico con successo richiede uno sforzo mostruoso da parte di tutti. È un'operazione con un costo colossale non solo finanziario, ma anche sociale, con cambiamenti che incideranno sulle nostre esistenze. La politica deve far sì che questi costi siano

accettati da tutti. Chi ha più usato le risorse deve contribuire di più, in maniera da incidere il meno possibile sul grosso della popolazione. I costi devono essere distribuiti in maniera equa e solidale tra tutti i paesi.»

Comprensione e Analisi

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

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Spiega il significato della similitudine presente nel testo: che cosa rappresentano i fari e cosa il guidatore? E l'automobile?
3. Quali interventi fondamentali, a giudizio di Parisi, è necessario intraprendere per fornire possibili soluzioni ai problemi descritti nel discorso?
4. Nel suo discorso Parisi affronta anche il tema dei limiti delle previsioni scientifiche: quali sono questi limiti?

Produzione

Il premio Nobel Parisi delinea possibili drammatici scenari legati ai temi del cambiamento climatico e dell'esaurimento delle risorse energetiche prospettando la necessità di urgenti interventi politici; condividi le considerazioni contenute nel brano? Esprimi le tue opinioni al riguardo, sulla base di quanto appreso nel tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

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

PROPOSTA C1 Testo tratto da Luigi Ferrajoli, *Perché una Costituzione della Terra?*, G. Giappichelli, Torino, 2021, pp. 11-12. «Ciò che ha fatto della pandemia un'emergenza globale, vissuta in maniera più drammatica di qualunque altra, sono quattro suoi caratteri specifici. Il primo è il fatto che essa ha colpito tutto il mondo, inclusi i paesi ricchi, paralizzando l'economia e sconvolgendo la vita quotidiana dell'intera umanità. Il secondo è la sua spettacolare visibilità: a causa del suo terribile bilancio quotidiano di contagiati e di morti in tutto il mondo, essa rende assai più evidente e intollerabile di qualunque altra emergenza la mancanza di adeguate istituzioni sovranazionali di garanzia, che pure avrebbero dovuto essere introdotte in attuazione del diritto alla salute stabilito in tante carte internazionali dei diritti umani. Il terzo carattere specifico, che fa di questa pandemia un campanello d'allarme che segnala tutte le altre emergenze globali, consiste nel fatto che essa si è rivelata un effetto collaterale delle tante catastrofi ecologiche – delle deforestazioni, dell'inquinamento dell'aria, del riscaldamento climatico, delle coltivazioni e degli allevamenti intensivi – ed ha perciò svelato i nessi che legano la salute delle persone alla salute del pianeta. Infine, il quarto aspetto globale dell'emergenza Covid-19 è l'altissimo grado di integrazione e di interdipendenza da essa rivelato: il contagio in paesi pur lontanissimi non può essere a nessuno indifferente data la sua capacità di diffondersi rapidamente in tutto il mondo. Colpendo tutto il genere umano senza distinzioni di nazionalità e di ricchezze, mettendo in ginocchio l'economia, alterando la vita di tutti i popoli della Terra e mostrando l'interazione tra emergenza sanitaria ed emergenza ecologica e l'interdipendenza planetaria tra tutti gli esseri umani, questa pandemia sta forse generando la consapevolezza della nostra comune fragilità e del nostro comune destino. Essa costringe perciò a ripensare la politica e l'economia e a riflettere sul nostro passato e sul nostro futuro.» Rifletti sulle

questioni poste nel brano e confrontati anche in maniera critica e facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali e alla tua sensibilità, con la tesi espressa dall'autore, secondo il quale occorre ripensare la politica e l'economia a partire dalla consapevolezza, generata dalla pandemia, della nostra comune fragilità e del nostro comune destino. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto. Pag. 7/7 Sessione ordinaria 2022 Prima prova scritta Ministero dell'Istruzione PROPOSTA C2 Testo tratto da Vera Gheno e Bruno Mastroianni, Tienilo acceso. Posta, commenta, condividi senza spegnere il cervello, Longanesi, Milano, 2018, pp. 75-78. «Vivere in un mondo iperconnesso comporta che ogni persona abbia, di fatto, una specie di identità aumentata: occorre imparare a gestirsi non solo nella vita reale, ma anche in quella virtuale, senza soluzione di continuità. In presenza di un'autopercezione non perfettamente delineata, o magari di un'autostima traballante, stare in rete può diventare un vero problema: le notizie negative, gli insulti e così via colpiranno ancora più nell'intimo, tanto più spaventosi quanto più percepiti (a ragione) come indelebili. Nonostante questo, la soluzione non è per forza stare fuori dai social network. [...] Ognuno di noi ha la libertà di narrare di sé solo ciò che sceglie. Non occorre condividere tutto, e non occorre condividere troppo. [...] Quando postiamo su Facebook o su Instagram una foto mentre siamo al mare, in costume, pensandola per i nostri amici, quella stessa foto domani potrebbe finire in un contesto diverso, ad esempio un colloquio di lavoro formale, durante il quale il nostro selezionatore, oltre al curriculum da noi preparato per l'occasione, sta controllando sul web chi siamo davvero. Con le parole l'effetto è ancora più potente. Se in famiglia e tra amici, a volte, usiamo espressioni forti come parolacce o termini gergali o dialettali, le stesse usate online potrebbero capitare sotto gli occhi di interlocutori per nulla familiari o intimi. Con l'aggravante che rimarranno scritte e saranno facilmente riproducibili e leggibili da moltitudini incontrollabili di persone. In sintesi: tutti abbiamo bisogno di riconfigurare il nostro modo di presentare noi stessi in uno scenario fortemente iperconnesso e interconnesso, il che vuol dire che certe competenze di comunicazione, che un tempo spettavano soprattutto a certi addetti ai lavori, oggi devono diventare patrimonio del cittadino comune che vive tra offline e online.» In questo stralcio del loro saggio Tienilo acceso, gli autori discutono dei rischi della rete, soprattutto in materia di web reputation. Nel tuo percorso di studi hai avuto modo di affrontare queste tematiche e di riflettere sulle potenzialità e sui rischi del mondo iperconnesso? Quali sono le tue riflessioni su questo tema così centrale nella società attuale e non solo per i giovani? Argomenta il tuo punto di vista anche in riferimento alla cittadinanza digitale, sulla base delle tue esperienze, delle tue abitudini comunicative e della tua sensibilità. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

6.2.1 PRIMA SIMULAZIONE II PROVA SCRITTA DI ELETTRONICA

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

PRIMA PARTE

Un'azienda di floricoltura commissiona il progetto per un sistema di controllo e gestione intelligente di una serra.

Si supponga la temperatura sempre compresa nell'intervallo compreso tra 0°C e 50°C. Nel locale si vogliono installare 4 sensori di temperatura e uno di umidità. I sensori di temperatura sono posizionati agli angoli dello stesso, mentre l'unico sensore di umidità serve per determinare se occorre fornire più o meno acqua alle piante.

I parametri di quest'ultimo necessari per definire il progetto sono:

- 1) Tipologia: sensore resistivo, funzionamento in corrente continua (max 5 V).
- 2) Range di temperatura operativa: +10 °C / +60 °C
- 3) Caratteristica di funzionamento (ritenuta lineare): 100 kΩ (20% Relative Humidity); 10 KΩ (90% RH) a 25 °C.;
- 4) Tempo di conversione è 1000 ms (max).

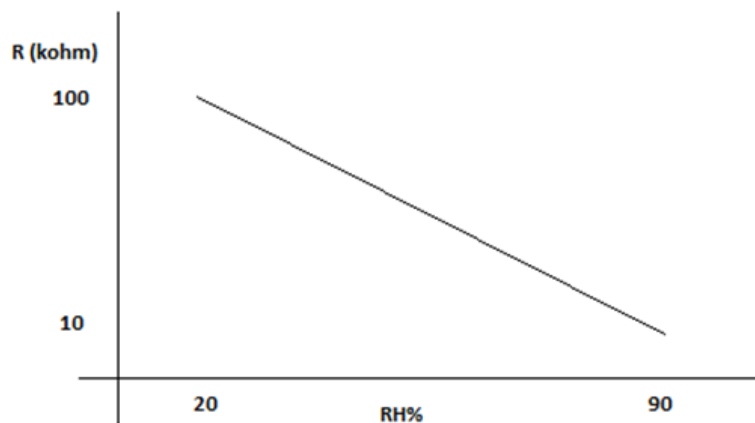


Figura 1

I sensori di temperatura sono implementati dal LM35 (in package TO-46) che è un sensore di precisione alimentabile a bassa tensione (Figura 2). Fornisce una tensione di uscita che è linearmente proporzionale alla temperatura in gradi Celsius.

Il range è compreso tra i -55 °C e i +150 °C. L'uscita lineare e la calibrazione di precisione semplificano l'interfacciamento al circuito di controllo della temperatura e ADC. Il sensore è utilizzabile con singola alimentazione con valori compresi tra 4 V a 20 V al massimo. Il tempo di conversione è deducibile dalla curva in Figura 4 .

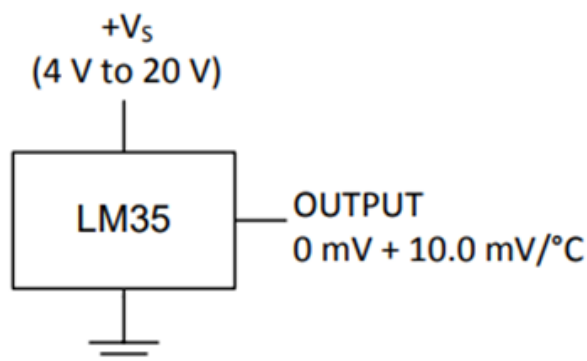


Figura 2

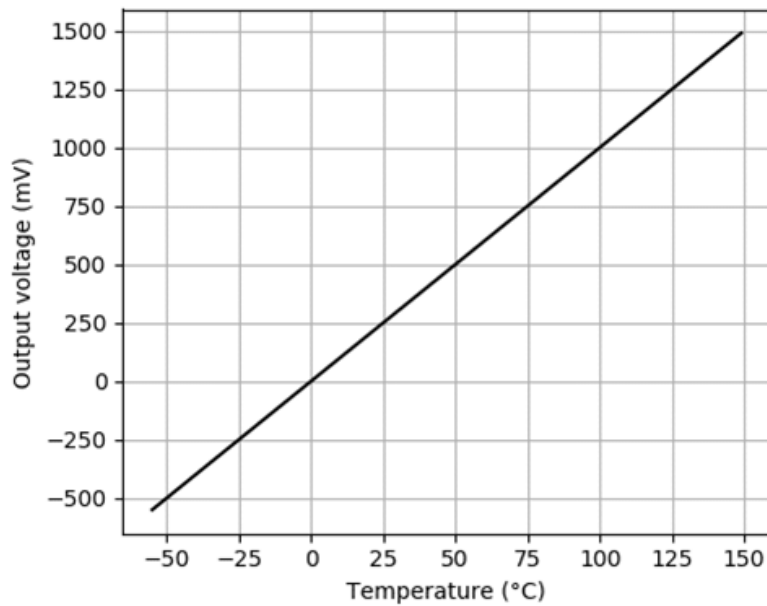


Figura 3

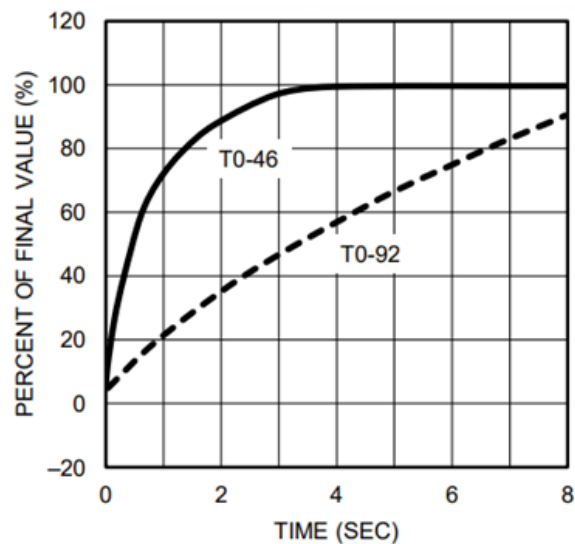


Figura 4

Il massimo valore di tensione in uscita corrisponde alla massima temperatura applicabile, il minimo (0V) a quella di 0 °C (Figura 3). Si pensa di voler conoscere la temperatura media (dei quattro sensori) dell'ambiente da monitorare.

Il sistema di controllo e comando funziona soltanto con la luce diurna. In presenza di essa, per valori corrispondenti a quella successiva di 30 minuti all'alba (piena illuminazione stagionale), il sistema viene alimentato e realizza le attività necessarie. L'azionamento è realizzato in modo automatico mediante l'uso per esempio di una cella fotovoltaica, prelevando energia dalla rete a 50 Hz durante il giorno e mantenendolo quindi disattivo nel restante tempo. La cella fotovoltaica e l'alimentatore devono essere descritti e dimensionati soltanto per quanto riguarda l'aspetto funzionale e di interfaccia con gli altri componenti del processo.

Si vuole monitorare la temperatura ed umidità ad intervalli regolari, mediante un segnale di clock esterno (per esempio fornito da un multivibratore astabile).

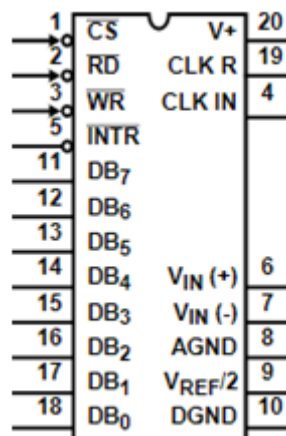


Figura 5

I valori acquisiti in tal modo sono elaborati immediatamente mediante una trasformazione in numero binario (non più di 8 bit per tipologia di ingresso, vedi Figura 5), resi disponibili per un microcontrollore (si può utilizzare Arduino UNO come scheda) ed elaborati al fine di poter cambiare lo stato all'interno della serra (per esempio, se l'ambiente è troppo asciutto sarà acceso un ventilatore di aria umida, ecc ...). Opportuni indicatori luminosi (LED) saranno di aiuto per un operatore che eventualmente controllerà dall'esterno l'andamento del processo:

- Luca verde: temperatura compresa tra +25 °C e +40 °C con umidità compresa tra 60 RH e 90 RH.
- Luca arancione: temperatura compresa tra +25 °C e +40 °C con umidità compresa tra 30 RH e 60 RH, necessario azionamento di umidificatore.
- Luca rossa: tutte le altre condizioni. Allarme sonoro.

Saranno da utilizzare LED di Colore Rosso (1,8V), Colore Giallo (1,9V), Colore Verde (2,0V), valore ottimale di corrente per il corretto funzionamento compreso fra 15 e 17 milliampere.

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive ritenute opportune:

- Proponga uno schema a blocchi del sistema che utilizzi un dispositivo programmabile di propria conoscenza e descriva i singoli blocchi dal punto di vista funzionale, esplicitando le modalità di interconnessione tra periferiche e sistema di gestione.
- Dimensioni (per quanto riguarda le caratteristiche più significative) i dispositivi di acquisizione dei segnali provenienti dai dispositivi di ingresso (acquisitori, campionatori, stabilizzatori di segnale, ecc..) ed eventualmente il/i regolatore/i di tensione dell'alimentatore/i, anche valutando l'utilizzo di componenti dedicati.
- Descriva graficamente l'andamento temporale del processo, dettagliando per quanto possibile le singole fasi. Imposti graficamente ogni altra relazione ingresso/uscita ritenga utile per descrivere il processo stesso.
- Descriva, mediante un diagramma di flusso dettagliato, o altra rappresentazione utile, la struttura dell'algoritmo di gestione dell'intero processo; effettui la codifica di un segmento significativo dell'algoritmo di cui al precedente punto in un linguaggio di programmazione coerente con l'hardware proposto.

SECONDA PARTE

Quesito 1:

In riferimento al tema esposto nella prima parte si proponga una soluzione circuitale che realizzi la generazione del segnale di comando (e della potenza elettrica necessaria) del ventilatore, qualora si abbia a disposizione soltanto una coppia di batterie in corrente continua (+12 V).

Il motore assorbe circa 3 A in corrente alternata sinusoidale a 50 Hz.

Quesito 2:

In relazione al tema esposto nella prima parte, il proprietario ritiene necessario controllare la qualità della corrente a 50 Hz in arrivo al suo impianto (tensione, frequenza, ecc ...).

Inoltre da un'analisi (spettro) realizzata in precedenza si rileva che, oltre alla frequenza principale (50 Hz) è presente sulla rete una tensione a 30 kHz che si sovrappone e crea un disturbo (Figura 6). Occorre pertanto campionare la tensione di alimentazione (dopo aver effettuato l'opportuna azione di eliminazione, volta per volta, delle componenti da non rilevare), registrare i dati ed inviarli al gestore della rete elettrica, per le necessarie considerazioni ed azioni conseguenti, mediante file di lunghezza sufficiente per valutare almeno 10 cicli completi.

Il candidato, fatte le necessarie ipotesi mancanti, realizzi uno schema del sistema e descriva i singoli blocchi dal punto di vista funzionale, dettagliando i parametri più significativi dei componenti da utilizzare (resistori, condensatori, risoluzione, timing, lunghezza file).

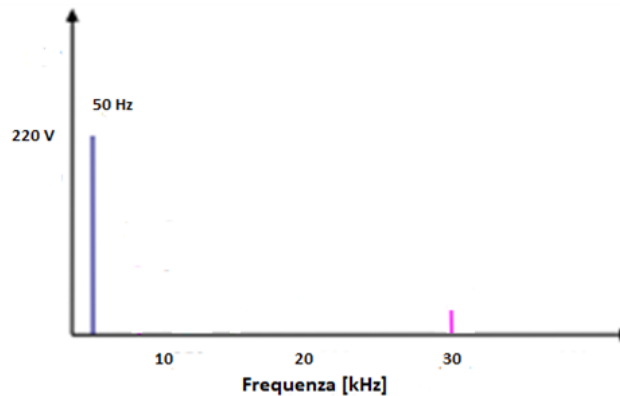


Figura 6

6.2.2 SECONDA SIMULAZIONE II PROVA SCRITTA DI ELETTRONICA

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

PRIMA PARTE

Un laboratorio di chimica analitica utilizza, per la rilevazione del peso dell'agente reattivo in una soluzione, una microbilancia con un campo di linearità della misura limitato a masse non superiori a 2 grammi.

Il trasduttore impiegato nella bilancia presenta una risposta di tipo periodico: a riposo la microbilancia fornisce una corrente sinusoidale di ampiezza $I_0 = 10^{-4}$ [A] e frequenza $f_0 = 1250$ Hz, il posizionamento di una massa sul piatto produce una deviazione della frequenza dal valore di riposo f_0 al valore f_s .

La relazione tra f_0 e f_s è:

$$f_o - f_s = K * f_o^2 * \frac{m}{S}$$

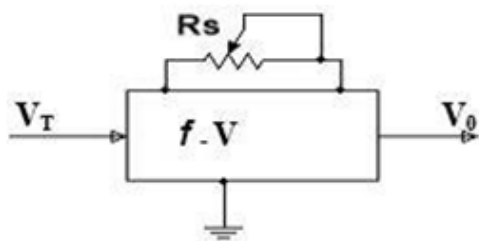
Dove:

S = superficie di misura del piatto (20 cm²)

m = massa pesata [g]

$K = -2,25 \cdot 10^{-3}$ [cm² · s · g⁻¹]

La corrente in uscita al trasduttore, opportunamente trasformata in una tensione $V_T(t)$, viene trattata dal convertitore f-V (frequenza/tensione) integrato di seguito rappresentato che possiede dinamica di ingresso compresa tra - 5V e + 5V.



$$\text{con } V_0 = G \cdot f_s \cdot R_s^{-1} [V]$$

$$\text{e } G = 14.24 [V \cdot \Omega \cdot s]$$

Infine il segnale V_0 deve essere convertito mediante un ADC per consentirne la successiva acquisizione da parte di un sistema programmabile.

Il sistema di acquisizione dei dati proveniente dalla bilancia deve tener conto delle seguenti condizioni:

- è consentito un errore di misura massimo di 5 mg;
- è possibile utilizzare convertitori ADC con dinamica di ingresso da 0 a 5 Volt e risoluzione, a scelta tra 4, 8 o 10 bit;
- la procedura di conversione A/D (Start Conversion) viene avviata dal fronte di salita di un impulso di trigger attivato manualmente da un operatore e deve essere eseguita solo se il peso della massa posta sul piatto rientra nella fascia di linearità della microbilancia. In caso contrario l'acquisizione non ha luogo e viene attivato un apposito segnalatore ottico ad indicare la condizione di errore.

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

- 1) fornire uno schema a blocchi della catena di condizionamento del segnale descrivendo le funzioni dei singoli blocchi e fornendo per ciascuno di essi la relazione ingresso-uscita;
- 2) progettare nel dettaglio i circuiti che implementano i blocchi dello schema di cui al punto precedente;
- 3) scegliere quale tipo di ADC utilizzare tra quelli a disposizione calcolando l'errore massimo effettivo di misura che si ottiene;
- 4) esplicitare la relazione tra la tensione all'ingresso dell'ADC e la massa pesata.

SECONDA PARTE

Quesito 1:

In relazione al progetto sviluppato nella prima parte, si ipotizzi che, a partire dall'impulso di trigger precedentemente descritto, si debbano ottenere quattro conversioni consecutive ad intervalli di 10 ms. Si progetti un circuito da interporre tra il segnale di trigger suddetto e l'ingresso SC (Start of Conversion) dell'ADC che fornisca in uscita il segnale richiesto.

Quesito 2:

Si vuole realizzare un banco di misura per testare le prestazioni di un circuito integrato avente funzione di filtro polivalente. Il circuito in oggetto presenta la seguente piedinatura:

- 1 V_{in+}
- 2 V_{in-}
- 3 $R_f - 1$
- 4 GND
- 5 $-V_{CC}$
- 6 V_{oLP}
- 7 V_{oHP}
- 8 $R_f - 2$
- 9 NC
- 10 $+V_{CC}$



dove V_{in+} e V_{in-} sono ingressi del segnale di prova presentato in forma differenziale, $\pm V_{CC}$ sono le tensioni di alimentazione che devono essere compresa tra ± 8 e ± 20 volt, V_{oLP} e V_{oHP} sono rispettivamente le uscite corrispondenti alle risposte di un filtro passa basso e un filtro passa alto. La configurazione fornita dal costruttore prevede l'inserzione di un resistore R_f tra i pin 3 e 8 per la regolazione della frequenza di taglio dei due filtri contenuti nell'integrato.

Si proponga l'allestimento di un banco di misura per la rilevazione della risposta in frequenza dei due filtri individuando le grandezze oggetto di misura, gli strumenti idonei e la configurazione del banco nel suo complesso. Si definiscano quindi le procedure di misura da effettuare e una modalità di rappresentazione dei risultati ottenuti (tabellare, grafica, relazione tecnica, altro).

6.3 SIMULAZIONE DELLA PROVA ORALE

Il giorno 26 maggio 2023 si terrà la simulazione di Prova Orale a cui parteciperanno i seguenti docenti:

- docenti interni: Laura Pedemonte (sistemi elettronici automatici), Angelo Fuochi (elettronica ed elettrotecnica) e Carmela Cutuli (matematica)
- rappresentanti docenti esterni: Enrico Tacchino (italiano e storia), Marco Traverso (TPSEE) e Valentina Rocca (Inglese)

7- ALLEGATI PER LA COMMISSIONE

- Materiali per il colloquio: elenco degli spunti selezionati dal Consiglio di classe
- Informazioni riservate in busta chiusa per la Commissione.