

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE STATALE:

“MAJORANA - GIORGI”

VIA SALVADOR ALLENDE 41 16138 GENOVA TEL. 0108356661 FAX 0108600004

VIA TIMAVO 63 16132 GENOVA TEL. 010 393341 FAX 010 3773887

Anno Scolastico 2023-2024

I.I.S.S. "MAJORANA - GIORGI"-GE
Prot. 0003182 del 15/05/2024
V (Entrata)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

CLASSE V SEZ. AUT

Indirizzo: Elettronica ed elettrotecnica

Articolazione: Automazione

DOCENTI CONSIGLIO DI CLASSE	COORDINATRICE Elisabetta Bianco	
Nome	Discipline	Firma
Stefano Cavo	Lingua e letteratura italiana	
Stefano Cavo	Storia	
Serena Sgorbissa	Lingua straniera:Inglese	
Emanuele Filocamo	Matematica	
Marco Traverso	Elettronica ed Elettrotecnica	
Daniele Rosselli	TPSEE	
Elisabetta Bianco	Sistemi Automatici	
Eleonora Fiore	Scienze motorie e sportive	
Pietro Nelli	Lab. Elettrotecnica	
Carmine Afeltra	Lab. Sistemi	
Luca Goy	Lab. TPSEE	
Cristina Parisi	Religione	
Viviana Isola	Sostegno	
Valeria Tubino	Sostegno	

Genova, 15 maggio 2024

INDICE

1 - PROFILO PROFESSIONALE pag.2

- 1.1 - COMPETENZE COMUNI A TUTTI I PERCORSI DI ISTRUZIONE TECNICA
- 1.2 - COMPETENZE SPECIFICHE DI INDIRIZZO
- 1.3 - OBIETTIVI GENERALI TRASVERSALI DEL CORSO

2 - PROFILO DELLA CLASSE pag. 6

- 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 RELAZIONE PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (EX ASL)
- 2.6 ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI SVOLTE NEL TRIENNIO
- 2.7 EDUCAZIONE CIVICA

3- PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE pag. 12

4- SIMULAZIONI DI PRIMA E SECONDA PROVA pag. 29

- 5.1 SIMULAZIONE DI ITALIANO
- 5.2 SIMULAZIONE DI TPSEE

5- GRIGLIE DI MISURAZIONE pag. 43

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

ALLEGATI

- **Informazioni riservate per la commissione.**

1- PROFILO PROFESSIONALE

Il Diplomato in Automazione indirizzo elettrotecnico ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei dispositivi di controllo e sensori; nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

1.1 COMPETENZE COMUNI A TUTTI I PERCORSI DI ISTRUZIONE TECNICA

Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello b2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (qcer).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

1.2 - COMPETENZE SPECIFICHE DI INDIRIZZO

- applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
 - utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
 - analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
 - gestire progetti.
 - gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
 - utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
 - analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.
- nell'articolazione "automazione", viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione dei sistemi di controllo con riferimento agli specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche.

1.3 - OBIETTIVI GENERALI TRASVERSALI DEL CORSO

Gli obiettivi trasversali perseguiti da più insegnamenti sono individuati in:

- attitudine ad affrontare i problemi in termini sistemici
- fornire le competenze di base e specialistiche nel campo dell'automazione.
- capacità di valutare le strutture economiche della società in generale e della realtà aziendale in particolare;
- fornire contributi in lavori organizzati e di gruppo;
- organizzarsi autonomamente;
- produrre documentazione di carattere tecnico ed economico relativa al proprio lavoro;
- interpretare le realtà produttive gestionali e organizzative aziendali;
 - conoscere e applicare la normativa tecnica del settore e le norme di prevenzione infortuni seguendone le continue evoluzioni;
- aggiornare autonomamente le proprie conoscenze.
- acquisire le basi e gli strumenti essenziali per una visione consapevole della realtà e per la definizione del proprio ruolo attivo nella società.

Quadro orario Elettrotecnica ed Elettronica (art.Automazione)1° Biennio

Materie	Prima	Seconda
Lingua e letteratura italiana	4	4
Storia	2	2
Lingua straniera inglese	3	3
Diritto ed economia	2	2
Matematica	4	4
Scienze integrate (Scienze della terra e biologia)	2	2
Scienze integrate(Fisica)	3(1)	3(1)
Scienze integrate(Chimica)	3(1)	3(1)
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)
Tecnologie informatiche	3(2)	-
Scienze e tecnologie applicate	-	3
Ed. Fisica	2	2
Religione	1	1
Totale	32(5)	32(3)

2° Biennio e 5° anno(Triennio)

Materie	2° Biennio	
	Terza	Quarta
Lingua e letteratura italiana	4	4
Storia cittadinanza e costituzione	2	2
Lingua straniera Inglese	3	3
Matematica	4	4
Elettrotecnica ed elettronica	7(3)	5(3)
Sistemi automatici	4(2)	6(2)
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	5(3)	5(4)
Scienze motorie	2	2
Religione	1	1
Ore di laboratorio in compresenza	(8)	(9)
Totale	32	32

2 - PROFILO DELLA CLASSE**2.1 COMPOSIZIONE DELLA CLASSE**

La classe è abbinata alla 5 meccanica ed è composta da un totale di 19 allievi(8 automazione e 11 meccanica),l'attuale gruppo classe è formato da 5 allievi provenienti dalla stessa classe terza, un allievo inserito in quarta e un altro in quinta, nel passaggio dalla quarta alla quinta numerosi allievi non sono stati ammessi all'anno successivo.

Nella classe è presente un allievo con certificazione Legge 104, sono presenti tre allievi con certificazione Dsa, la relativa documentazione sarà fornita alla Commissione d'Esame.

2.2 STABILITÀ DEL CORPO DOCENTI NEL TRIENNIO

Corpo docenti durante il triennio			
	3 ^a	4 ^a	5 ^a
Lingua e letteratura italiana	Cavo	Cavo	Cavo
Storia	Cavo	Cavo	Cavo
Elettronica ed elettrotecnica	Bianco- Sardo	Bianco-Nelli	Traverso- Nelli
Lingua straniera Inglese	Perillo	Sgorbissa	Sgorbissa
Matematica	Frigerio	Frigerio	Frigerio/Filocamo
Sistemi automatici	Traverso	Antoninetti-Pellegrini	Bianco-Afeltra
TPSEE	Traverso	Traverso-Nelli	Rosselli- Goy
Religione	Parisi	Parisi	Parisi
Scienze motorie e sportive	Sotteri	Fiore	Fiore

2.3 - QUADRO ORARIO RELATIVO ALL'ULTIMO ANNO DI CORSO

materie dell'ultimo anno di corso	ore di lezione svolte al 31 maggio	ore di lezione programmate
Lingua e lettere italiane	112	132
Storia	64	66
Lingua straniera Inglese	93	99
Matematica	78	99
Elettronica ed elettrotecnica	157	165
TPSEE	164	198
Sistemi automatici	164	198
Religione	28	33
Scienze motorie e sportive	47	66
Educazione Civica	29	33

2.4 RELAZIONE DIDATTICO DISCIPLINARE

La classe ha in generale manifestato una debole motivazione allo studio che, unita alla esigua capacità di seguire proficuamente le lezioni e alla scarsità del lavoro a casa, ha ostacolato il raggiungimento di una preparazione sufficiente in alcune discipline.

Dal punto di vista delle competenze pochi alunni hanno raggiunto gli obiettivi prefissati in modo sufficiente, altri poco motivati e carenti nell'impegno hanno conseguito gli obiettivi in misura solo parziale.

Sicuramente l'impatto della pandemia Covid e il conseguente ricorso alla didattica a distanza durante il biennio hanno cambiato le modalità dell'apprendimento e dell'organizzazione dello studio e causato carenze nella preparazione di base fortemente riscontrabili nel corso del triennio.

La partecipazione della classe al dialogo educativo è risultata poco soddisfacente mentre l'interesse è variato a seconda delle aree disciplinari e dell'argomento proposto.

2.5 RELAZIONE PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

La classe ha affrontato il percorso per le competenze trasversali e per l'orientamento previsto dalla Legge 107 a partire dalla classe terza, nell'anno scolastico 2021-22.

La formazione relativa alla Sicurezza di base e al Rischio bassa, prevista dalla Normativa, è stata svolta online nell'anno 2021/22 sulla piattaforma Scuola e Territorio del Registro elettronico. Nel corso del corrente anno scolastico si è svolto un corso in presenza della durata di 12h relativo al Rischio specifico.

La documentazione cartacea degli stage (comprendente progetto formativo, diari, documenti di valutazione e fogli di firma presenza) e delle attività svolte dagli allievi è conservata negli Uffici dell'Istituto, i percorsi di Alternanza di ciascun allievo sono visibili sulla piattaforma Scuola e Territorio del Registro Elettronico.

Gli stage in azienda sono stati effettuati nel corso del terzo e del quarto anno, nel corso del quinto anno si sono svolti soprattutto incontri di orientamento per il proseguimento agli studi e l'introduzione al mondo del lavoro..

La classe, nel suo complesso, ha svolto in modo proficuo e collaborativo le varie esperienze .

La destinazione e la tipologia degli stage è stata concordata mediante colloqui individuali fra gli studenti e il tutor di classe, in modo da soddisfare interessi, curiosità e attitudini personali.

Il percorso svolto dalla classe è stato caratterizzato da una prevalenza di stage in piccole/medie aziende del territorio.

Si ritiene che l'esperienza di Alternanza Scuola Lavoro abbia contribuito positivamente alla

formazione degli studenti, avvicinandoli attivamente alla realtà sociale e culturale del territorio e favorendo il loro orientamento nella scelta della prosecuzione degli studi o di inserimento nel mondo del lavoro.

2.6 ATTIVITA' EXTRACURRICOLARI SVOLTE NEL TRIENNIO DALLA CLASSE

Le attività extracurricolari svolte dalla classe hanno riguardato principalmente i percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento. Nel corso del triennio la classe ha partecipato alla proiezione di film e a spettacoli teatrali.

Nel corso del III anno la classe ha effettuato una visita alla Centrale elettrica di Entracque. Nel corso del V anno una visita al Villaggio operaio e alla Centrale idroelettrica di Crespi d'Adda.

2.7 ARGOMENTI DI EDUCAZIONE CIVICA

1) PRONTO SOCCORSO (SCIENZE MOTORIE)

La classe ha svolto una lezione pratico - teorica di primo soccorso BLS-D in collaborazione con gli operatori della Croce Rossa. Questo Corso ha insegnato a soccorrere i soggetti colpiti da arresto cardiaco improvviso mediante la rianimazione cardiopolmonare (RCP) e la defibrillazione precoce, e a conoscere la normativa alla base delle operazioni di soccorso in Italia.

2) DALLA SCUOLA AL LAVORO (INGLESE)

Redazione del *curriculum vitae* (pagg. 256-272)

Il lavoro nel campo della tecnologia
 La formazione professionale
 L'esperienza lavorativa
 L'alternanza scuola-lavoro
 I profili professionali
 Il mondo del lavoro
 I vari tipi di lavoro
 L'organizzazione di una società
 Il *curriculum vitae*
 Gli annunci di lavoro

3) LA COSTITUZIONE (ITALIANO E STORIA)

Nella programmazione didattica della disciplina Storia si sono sviluppati i seguenti percorsi di cittadinanza e

- Costituzione:
- Forme di governo e di convivenza civile dei periodi oggetto della programmazione
- Elementi essenziali del diritto delle epoche oggetto della programmazione
- Il passaggio dallo Statuto Albertino alla Costituzione repubblicana
- Caratteristiche della Costituzione italiana e i principi fondamentali per conseguire le seguenti competenze/abilità:
- saper distinguere e confrontare le principali forme di governo
- saper riconoscere e distinguere l'evoluzione dei diritti fondamentali

4) NORMATIVA IN AMBITO ELETTRICO (TPSEE)

3. PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

3.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Prof. Stefano Cavo

MODALITÀ DI LAVORO

- Analisi e interpretazione guidata di testi di vario genere: letterari e di attualità
- Invito alla riflessione e al confronto su temi di studio e di attualità
- Guida all'esposizione di contenuti personali e disciplinari supportati da adeguate argomentazioni
- Guida all'autovalutazione

STRUMENTI

Libro di testo – fonti multimediali – schemi – tabelle – appunti – presentazioni ppt – riassunti - piattaforma Classroom

STRUMENTI DI VERIFICA

Questionari scritti a risposta aperta, chiusa o misti – prove di elaborazione scritta di testi di vario genere (riassunti, relazioni, testi espositivi, descrittivi, argomentativi, storici, articoli e saggi brevi) – consultazioni orali - simulazioni di prima prova

CONTENUTI DEL CORSO

Sono stati sviluppati i maggiori autori e movimenti artistico letterari a partire dalla seconda metà dell'ottocento sino a giungere alla letteratura del II dopoguerra (Si rimanda al programma dettagliato).

Nel programma di italiano presentato non figura il *Paradiso* di Dante, perché lo studio della *Divina Commedia* è stato anticipato agli anni precedenti in seguito a una vecchia delibera del collegio docenti. In quanto lo studio della *Divina Commedia* in quinta risulta del tutto slegato dalle tematiche e problematiche sia di italiano che di storia affrontate nell'ultimo anno di studi.

Per ciò che riguarda lo studio della letteratura italiana si è privilegiata la presentazione di autori italiani, con un approccio di tipo storicistico e di collegamenti tra autori ed epoche diverse e contestualizzazioni nella problematica esistenziale odierna. La poetica dei vari autori è stata sempre elemento fondante del percorso formativo intrapreso, tralasciando la pedissequa ripetizione della loro vita, utilizzandone semmai gli aspetti che ne hanno condizionato il pensiero. Per ciò che concerne

l'analisi poetica si è privilegiato l'area semantica, pur non tralasciando aspetti formali legati alla struttura metrica e retorica. Ove è stato possibile si è cercato il collegamento interdisciplinare con la storia mettendo in rilievo come ogni autore sia stato "figlio del suo tempo".

CONOSCENZE

Le conoscenze acquisite dalla classe appaiono differenziate a causa delle differenti attitudini allo studio degli alunni: alcuni hanno dimostrato interesse e studio continuo; altri hanno avuto un approccio discontinuo e disinteressato alla materia.

L'attenzione e la partecipazione in classe sono risultate scarse, mentre lo studio a casa è risultato sufficiente.

COMPETENZE

Sul piano delle competenze raggiunte, in generale gli studenti riescono ad esporre sufficientemente per iscritto e oralmente le proprie idee. Gli studenti con diagnosi DSA hanno maggiori difficoltà espositive.

METODOLOGIE DIDATTICHE UTILIZZATE

- Lezioni frontali
- Verifiche scritte tradizionali per accertare le conoscenze, la capacità di analisi e riflessione.
- Verifiche orali per accertare le conoscenze, la capacità di analisi, di riflessione e espositive
- Prove di tema di tutte le tipologie previste dalla normativa.
- Attività di didattica a distanza (lezioni sincrone e asincrone); condivisione materiali su Classroom

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA - A.S. 2023/24

Il secondo '800 e la Belle Epoque

-società, idee, cultura

-movimenti e correnti: naturalismo, simbolismo, positivismo

-Autori: Zola, Baudelaire, Flaubert

Letture: *Da Madame Bovary – Il grigiore della provincia; Da I fiori del male – Corrispondenze; L'albatro*

Verismo

-società, cultura, idee

-forme della letteratura

-Autori (vita, opere e poetica): Verga

Lecture: *Da Vita dai campi: Rosso Malpelo; Da I Malavoglia: primo capitolo*

L'epoca del Decadentismo:

-società, cultura, idee

-forme della letteratura

-Autori (vita, opere e poetica): Pascoli, D'Annunzio

Lecture: *Da Myricae: l'assiuolo; X agosto, Arano, Il lampo, Il tuono, Temporale, L'assiuolo; Da I Canti di Castelvecchio: La mia sera; Da Alcyone: La pioggia nel pineto*

Le avanguardie del primo '900:

-società, cultura, idee

-correnti e movimenti (scapigliatura, futurismo, surrealismo)

Autori: Marinetti, Palazzeschi

Lecture: *Manifesto del futurismo*

Primo Novecento

-società, cultura, idee

-forme della letteratura

-Autori (vita, opere e poetica): Svevo, Pirandello, Ungaretti, Saba, Montale

Lecture: *Da La coscienza di Zeno – Preludio, preambolo, il fumo; la morte del padre*

Da Novelle per un anno – La patente; il treno ha fischiato; Da Uno, nessuno e centomila – primi due capitoli

Da L'allegria – Il porto sepolto; In memoria; I fiumi; San Martino del Carso; Veglia; Fratelli; Sono una creatura; Soldati; Mattina

Da Ossi di seppia – Merigiare pallido e assorto; Spesso il male di vivere ho incontrato; Non chiederci la parola

Romanzi novecento (lettura integrale di uno tra i seguenti titoli)

Se questo è un uomo - Levi

I sentieri dei nidi di ragno - Calvino

3.2 STORIA

MODALITA' DI LAVORO

- Lezione frontale
- Invito alla riflessione e al confronto delle informazioni
- Schematizzazione e struttura gerarchica dei contenuti
- Guida all'interpretazione di fonti e documenti
- Condivisione di materiale e letture storiografiche

STRUMENTI

Libro di testo, fonti storiche di vario genere, presentazioni in ppt, schemi, tabelle, mappe concettuali, appunti

STRUMENTI DI VERIFICA

Questionari a risposta aperta, chiusa o mista, produzione di sintesi scritte, consultazioni orali

Programma di Storia

- L'Italia post-unitaria
- La Belle époque
- La prima guerra mondiale
- La rivoluzione russa
- Il primo dopoguerra
- L'Italia tra le due guerre e l'ascesa del fascismo.

- La crisi del 1929 e i riflessi negli Stati Uniti e in Europa
- La Germania tra le due guerre: dalla repubblica di Weimar al Nazismo
- Verso la seconda guerra mondiale
- La guerra civile spagnola
- Il secondo conflitto mondiale
- Le origini della guerra fredda (cenni)
- L'Italia dalla monarchia alla Repubblica (cenni)

3.3 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE A.S. 2023/2024

Docente: Prof.ssa Fiore Eleonora

Libro di testo: Del Nista, Parker, Tasselli SULLO SPORT - G. D'Anna - vol. UNICO

Obiettivi e contenuti

- Potenziamento fisiologico (Esercizi svolti sul posto: corse variate – es. corpo libero – es. stretching – es. potenziamento arti superiori e inferiori – es. potenziamento muscolatura addominale/dorsale – es. a carico naturale e con pesi).
- Conoscenza e pratica delle attività sportive, fondamentali individuali e di squadra e regolamenti di:
 - specialità dell'atletica (corsa, salto in lungo, getto del peso) con test di resistenza aerobica e anaerobica.
 - calcio a cinque
 - pallavolo
 - pallacanestro
 - dodgeball
 - tennistavolo.
- Informazioni fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni (parti, assi, piani e principali movimenti del corpo umano – es. “riscaldamento” – apparato locomotore)
- La respirazione diaframmatica e i principali muscoli respiratori (teoria); esercizi diaframmatici, esercizi provenienti dal pilates e dallo yoga specifici per l'allenamento del core (pratica).
- Esercizi che mirano a sviluppare la coordinazione generale a corpo libero e con piccoli attrezzi (salto della funicella, circuiti svolti in palestra)

E' stato proposto alla classe un progetto in collaborazione con il Comitato Italiano Paralimpico di Taekwondo, svolgendo quattro lezioni pratiche relative allo sport specifico e una conferenza tenuta da un atleta paraolimpico aperta a tutte le classi partecipati all'attività.

I criteri di lavoro hanno tenuto conto del livello di partenza degli allievi e delle diversità esistenti tra

gli stessi per determinare la qualità e la quantità del lavoro da svolgere.

Metodi di insegnamento

- Lavoro individuale

- Lavoro di gruppo

Spazi, tempi e strumenti di lavoro

Le lezioni pratiche si sono svolte nella palestra dell'Istituto, sufficientemente attrezzata, nella

sala pesi e nel campo esterno alla scuola. Quest'anno gli alunni hanno inoltre potuto usufruire gratuitamente del campo da calcio sito in Via Tanini, 13.

I tempi relativi alle unità didattiche non sono stati schematicamente definiti in quanto le stesse sono strettamente collegate e interagenti fra loro.

Strumenti di verifica

La valutazione si è basata su verifiche periodiche per attestare l'acquisizione di specifiche competenze ed abilità, considerando il livello iniziale di ciascun allievo, i miglioramenti ottenuti, l'impegno, la costanza e l'interesse mostrati, insieme al senso di maturità raggiunto nel comportamento all'interno del gruppo classe.

3.4 RELIGIONE

Docente: Prof. Cristina Parisi

LIBRO DI TESTO: Paolini Luca - Pandolfi Barbara, *Relicodex*, SEI

COMPETENZE DISCIPLINARI

- Valutare il contributo sempre attuale della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana, anche in dialogo con altre tradizioni culturali e religiose.
- Costruire un'identità libera e responsabile e confrontarla con il messaggio cristiano.
- Cogliere le implicazioni etiche della fede cristiana e riflettere sulle scelte di vita progettuali e responsabili.
- Ricostruire passaggi ed elementi fondamentali dell'impegno della Chiesa cattolica in ambito sociale e nella storia civile.
- Leggere criticamente la realtà storica del XX secolo quale teatro di una terribile e drammatica lotta tra bene e male.

ABILITA'

- Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con riferimento allo sviluppo scientifico e tecnologico.
- Confrontare i valori antropologici ed etici proposti dal cristianesimo con quelli di altre religioni e sistemi di significato.
- Motivare le proprie scelte di vita confrontandole con la visione cristiana e altri modelli di pensiero.
- Individuare nelle testimonianze di vita, anche attuali, scelte di libertà per un proprio progetto di vita.
- Riconoscere le ideologie del male e le relative conseguenze.

CONOSCENZE

- Conoscere il valore della vita e della dignità della persona umana secondo la visione cristiana e i suoi diritti fondamentali.
- Conoscere gli orientamenti della Chiesa cattolica sull'etica personale e sociale.
- Conoscere gli orientamenti della Chiesa cattolica sulla realtà sociale, economica e tecnologica.
- Conoscere la realtà del bene e del male nel contesto storico del XX secolo.
- Conoscere le linee fondamentali dell'escatologia cristiana.

COMPETENZE TRASVERSALI

- Relazionarsi correttamente, riconoscendosi componente del gruppo-classe e rispettare compagni e insegnanti.
- Discutere, porre quesiti, interpellare ed interpellarsi in modo critico, obiettivo e rispettoso delle idee altrui.
- Valorizzare ogni occasione di dialogo e di conoscenza dell'altro.

STRUMENTI E METODI

- Lezioni frontali con dibattito e confronto guidato, coinvolgendo attivamente gli studenti in un dialogo costante.
- Utilizzazione di materiale multimediale per affrontare alcuni argomenti, in modo da incrementare l'uso del pensiero critico.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Ai fini della valutazione si è tenuto conto dei seguenti parametri: competenze raggiunte, comportamento in classe, soprattutto in relazione ai compagni, attenzione e partecipazione attiva al dialogo educativo, capacità critica e disponibilità al confronto. La valutazione è espressa con un giudizio sintetizzato in S (sufficiente), M (molto), MM (moltissimo).

3.5 ELETTROTECHNICA ED ELETTRONICA CLASSE 5AUT

Docenti: PIETRO NELLI, MARCO TRAVERSO

1)Richiami di elettrotecnica generale su corrente continua e corrente alternata.

2)Trasformatore

Aspetti costruttivi, avvolgimenti, nucleo magnetico, sistemi di raffreddamento.

Trasformatore monofase: principio di funzionamento, ipotesi di trasformatore ideale.

Funzionamento a vuoto e a carico, rapporto di trasformazione, corrente primaria di reazione.

Circuito equivalente del trasformatore reale. Parametri longitudinali: resistenza degli avvolgimenti e reattanza di dispersione, parametri trasversali: conduttanza di dispersione e suscettanza di magnetizzazione.

Funzionamento a vuoto del trasformatore reale, corrente e potenza assorbite a vuoto.

Prova a vuoto e prova in corto circuito del trasformatore monofase.

Trasformatore trifase: dettagli costruttivi. Collegamento degli avvolgimenti primario e secondario, rapporto spire e rapporto di trasformazione.

Circuito equivalente secondario, determinazione dei parametri equivalenti secondari.

3)Macchina asincrona

Generalità sul campo magnetico rotante .

Struttura generale del motore asincrono trifase. Cassa statorica, circuito magnetico statorico e rotorico, avvolgimento statorico e rotorico. Motori con rotore avvolto e rotore a gabbia.

Principio di funzionamento: campo magnetico rotante trifase creato dall'avvolgimento statorico, velocità di sincronismo. Scorrimento. Funzionamento a vuoto e a carico. Bilancio delle potenze, rendimento.

Circuito equivalente del motore asincrono trifase. Circuito equivalente primario: determinazione dei parametri equivalenti.

Prova a vuoto e prova in cto.cto.

Coppia e caratteristica meccanica. Funzionamento stabile e instabile.

Avviamento dei motori asincroni: avviamento con reostato per motori con rotore avvolto, avviamento stella triangolo, avviamento con autotrasformatore.

Motori a doppia gabbia e a barre alte.

Regolazione della velocità del m.a.t.: mediante variazione dello scorrimento, mediante inverter.

4)Elettronica di potenza : Dispositivi a semiconduttore: diodo, tiristori SCR , GTO, transistor IGBT.

Convertitori statici: raddrizzatori monofasi e trifase a semionda e a ponte, confronto tra raddrizzatori, filtro di livellamento e stabilizzatore.

Convertitori con controllo di fase: a semionda e a ponte.

Inverter, controllo della tensione e della frequenza.

3.6 MATEMATICA CLASSE 5 AUT

Docenti: Giuditta Frigerio- Emanuele Filocamo

MODULO O UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE	RIFERIMENTI LIBRI DI TESTO
Derivate	<ol style="list-style-type: none"> 1) Conoscere la definizione di derivata e il suo significato geometrico 2) Saper calcolare le derivate di funzioni sia utilizzando la definizione sia attraverso le regole di derivazione 3) Saper determinare l'equazione della retta tangente in un punto 4) Saper riconoscere i punti di non derivabilità 5) Conoscere l'enunciato del teorema di De L'Hopital e saperlo applicare 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Derivate di funzioni: definizione e significato geometrico 2) Derivate delle funzioni elementari e regole di derivazione 3) Derivate di funzioni composte, inverse 4) Tangente ad una curva in un suo punto 5) Punti di non derivabilità 6) Continuità e derivabilità 7) Teorema di De L'Hopital 	Volume 4 capitoli 5-6
Studio di funzione	<ol style="list-style-type: none"> 1) Saper determinare massimi, minimi e flessi 2) Saper studiare il grafico di una funzione 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Massimi e minimi relativi ed assoluti 2) Concavità e flessi 3) Cuspidi e punti angolosi 4) Studio grafico di una funzione 	Volume 4 capitolo 7
Integrali indefiniti e definiti	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sapere la definizione e saper calcolare integrali indefiniti elementari, per sostituzione, per parti e delle funzioni composte 2) Sapere la definizione di integrale definito e conoscere i teoremi fondamentali dal calcolo integrale 3) Conoscere il Teorema del valor medio ed essere capaci ad applicarlo quando richiesto 4) Saper calcolare integrali definiti e utilizzarli per il calcolo di aree e solidi di rotazione rispetto ad entrambi gli assi cartesiani 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Integrali indefiniti: elementari, per sostituzione, per parti, di funzioni composte 2) Gli integrali definiti: definizione e i Teoremi fondamentali del calcolo integrale 3) Teorema del valor medio 4) Calcolo di aree e di solidi di rotazione 	Volume 5

3.7 TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI ELETTRONICI

Docente: Prof. Daniele Rosselli

Docente: Prof. Luca Goy

CLASSE 5AUT indirizzo automazione

PROGRAMMAZIONE CONSUNTIVA

Libro del corso: – AA VV - NUOVO TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI VOL. 3

1. Quadri elettrici in bassa tensione
 - Generalità sui quadri elettrici;
 - Quadri elettrici;
 - Arco elettrico all'interno dei quadri elettrici;
 - Grado di protezione ip e grado di protezione ik;

2. Potenza contrattuale e schemi unifilari
 - Calcolo della potenza contrattuale per un impianto elettrico civile e industriale;
 - Schema generale quadri elettrici dell'impianto elettrico;
 - Schema unifilare dell'impianto elettrico;

3. SOVRACORRENTI
 - Definizione di sovraccarico e corto circuito;
 - Fenomeni termici legati al sovraccarico e al corto circuito. Protezione termica e magnetica;
 - Principio di funzionamento e curve d'intervento;
 - Caratteristiche degli interruttori automatici. Selettività delle protezioni e coordinamento;
 - Impianti di terra

4. CENTRALI ELETTRICHE
 - Fonti primarie di energia e localizzazioni delle centrali elettriche;
 - Studio dei diagrammi di carico giornaliero, servizio di base e servizio di punta;
 - Principali caratteristiche delle centrali tradizionali: idrauliche, termoelettriche, termonucleari. confronto tra esse;
 - Produzione di energia da fonti rinnovabili: geotermoelettriche, solari, eoliche, da biomasse;

5. TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA
 - Generalità e classificazioni di reti elettriche di distribuzione;
 - Schema generale produzione trasporto e distribuzione energia elettrica;
 - Sovratensioni di origine interna ed esterna. Scaricatori;

6. CABINE ELETTRICHE MT/BT
 - Principali schemi;
 - Scelta dei componenti lato MT e lato BT. Apparecchi di protezione;

7. DM37/08 e s.m.i.

8. Direttiva Macchine

9. ATTIVITÀ DI LABORATORIO

- Semaforo di formula uno;
- Avviamento di un MAT con inversione di marcia, relè termico e lampade di segnalazione;
- Avviamento di un MAT con inversione di marcia comandata da fine corsa (FC);
- Simulazione impianto nastro trasportatore con soste e carico-scarico di merce;
- Simulazione impianto ascensore;
- Simulazione carico serbatoi;
- Uso del PLC Siemens S7: uso del linguaggio di programmazione a PC e simulazione;
- Trasferimento programma su PLC e realizzazione impianto con collegamento sensori e attuatori;

3.8 LINGUA INGLESE

Prof. Serena Sgorbissa Classe 5Aut

Contenuti disciplinari svolti

Libri di testo:

Working with New Technology, Kieran O'Malley, Pearson.

Cambridge First for Schools Exam Trainer, AAVV, Oxford University Press.

Teoria

- Il motore elettrico (pag. 39)
- Tipi di motore elettrico (pagg. 40-41)
- Le macchine elettriche (pagg. 42-44)
- I metodi per la produzione di energia elettrica (pagg. 50-51)
- Il generatore (pag. 52)
- La centrale a combustibili fossili (pag. 53)
- Il reattore nucleare (pag. 54-55)
- L'energia rinnovabile: energia idroelettrica (pag. 58)
- L'energia rinnovabile: energia eolica (pag. 57)
- L'energia rinnovabile: energia solare (pag. 58)
- L'energia rinnovabile: energia geotermica (pag. 59)
- Come funzionano i meccanismi di automazione (pagg. 120-123)
- L'automazione in un sistema di riscaldamento (pag. 124)
- Lo sviluppo dell'automazione (pag. 125)
- Il PLC (Programmable Logic Controller) (pag. 123)
- Come funziona un robot (pag. 128)
- Le varie tipologie di robot e i loro usi (pag. 130)
- L'uso industriale dei robot (pag. 131)
- Intelligenza artificiale e robot (pag. 134)

Lessico

- Le fonti di energia (pagg. 50-60)
- La produzione di energia elettrica (pagg. 50-60)
- Come funziona un robot (pagg. 128-132)
- Le parti del robot (materiale fornito dalla docente in Classroom)
- Le varie tipologie di robot e i loro usi (materiale fornito dalla docente in Classroom)
- L'uso industriale dei robot (materiale fornito dalla docente in Classroom)
- Robot di assistenza sociale (materiale fornito dalla docente in Classroom)
- Intelligenza artificiale e robot (materiale fornito dalla docente in Classroom)
- Interazione uomo-robot (materiale fornito dalla docente in Classroom)
- Come funzionano i meccanismi di automazione (pagg. 120-127)

Abilità / Competenze

- Completare una tabella con i dati ricavati da un testo
- Ricostruire un testo con l'aiuto di uno schema
- Trovare informazioni specifiche in un'intervista
- Mettere in relazione la descrizione di un processo con uno schema
- Riassumere una situazione utilizzando i dati di una tabella
- Descrivere un processo distinguendo le varie fasi
- Ricostruire l'ordine di un testo con l'aiuto di uno schema
- Convertire i numeri binari in numeri decimali e viceversa
- Raccogliere le informazioni di un testo in una tabella
- Completare frasi per riassumere le idee di un testo
- Scegliere i termini corretti per completare un testo
- Ricostruire, con l'aiuto di uno schema, le fasi produttive di un microchip
- Spiegare come funziona un microprocessore

- Spiegare come funziona un trasformatore
- Elaborare un glossario di robotica
- Descrivere un robot per scopi diversi
- Spiegare come funziona un robot
- Descrivere le varie tipologie di robot e i loro usi

Strutture linguistiche (ripasso)

- Descrivere un processo
- I tempi dell'inglese (presente, passato, futuro)
- Periodi ipotetici (zero, first, second, third conditional)
- Le frasi relative
- Connettori

Esercitazioni di Reading and Listening Comprehension dal libro di testo *Cambridge First for Schools Exam Trainer* (Unit 1,2,3) e da fotocopie specifiche per l'INVALSI fornite dalla docente.

Contenuti culturali

- George Orwell, *1984* (the Newspeak): l'impatto sociale del linguaggio e i totalitarismi.
- Isaac Asimov's Three Laws on Robotics and *I, Robot*, l'impatto sociale e culturale della robotica e dell'intelligenza artificiale.
- Partecipazione a una conferenza incentrata sulla robotica, l'utilizzo dei robot nell'assistenza agli umani (socially assistive robots) e nella gestione delle emergenze. Visione di video sul robot Pepper a cura del DIBRIS dell'Università di Genova.

3.9 SISTEMI AUTOMATICI

Docenti : Elisabetta Bianco, Carmine Afeltra Classe 5 aut

1) CONTROLLI AUTOMATICI

Caratteristiche generali dei sistemi di controllo. Controllo a catena aperta e chiusa. Algebra degli schemi a blocchi. Schema a blocchi di un sistema retroazionato. Esempi di sistemi a catena chiusa. Controllo statico, tipo del sistema, errore a transitorio esaurito. Effetto della retroazione sui disturbi. Controllori Proporzionale, integrale e derivativo (PID), controllo ON-OFF.

2) SISTEMI DEL I E DEL II ORDINE

Circuiti RC, RL risposta al gradino, parametri della risposta al gradino. Circuito RLC: definizione di fattore di smorzamento e di pulsazione propria, risposta al gradino al variare della posizione dei poli nel piano complesso, sovralongazione e tempo di assestamento.

3) TRASFORMATA e ANTITRASFORMATA DI LAPLACE

Definizione di Trasformata di Laplace . Passaggio dal dominio t al dominio s. Trasformata ed uso delle tabelle . Definizione di anti trasformata di Laplace. Passaggio dal dominio s al dominio t . Proprietà della Trasformata di Laplace.

4) DIAGRAMMI DI BODE

Diagrammi di Bode. Poli e Zeri, poli e zeri nell'origine. Diagrammi asintotici del modulo e della fase.

5) STABILITA'

Concetto di stabilità. Posizione dei poli nel piano complesso. Stabilità nei sistemi retroazionati: funzione di trasferimento ad anello aperto, studio della stabilità con criterio di Bode. Margine di fase e di guadagno.

6) CATENA DI ACQUISIZIONE E DISTRIBUZIONE DATI

Schema a blocchi e descrizione. Conversione A/D e D/A il circuito S & H, la quantizzazione: errore, livelli, passo, risoluzione in funzione del numero di bit. Circuiti di condizionamento dei segnali dei trasduttori.

7) TRASDUTTORI e ATTUATORI

Funzionalità dei trasduttori, trasduttori analogici e digitali, trasduttore di temperatura, pressione, umidità, luminosità, forza, livello, ecc... - funzionalità degli attuatori : led, transistor, relè.

8) AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

Schemi ladder, ingressi e uscite. Temporizzatori e contatori. acquisizione dei segnali analogici. Plc Siemens Logo E S7-1200. Esempi applicativi.

9) ATTIVITA' DI LABORATORIO

Programmazione Arduino. Programmazione PLC. Realizzazione di circuiti elettronici su Breadboard, uso delle attrezzature di laboratorio

SIMULAZIONI PROVE D'ESAME**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 6 MODULI/ORA PER CONSEGNARE L'ELABORATO**
- 4. LA CONSEGNA NON PUO' AVVENIRE PRIMA CHE SIANO TASCORSE 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. 2023/24

SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA DEL 12/4/2024

TIPOLOGIA A – ANALISI DI UN TESTO LETTERARIO

PROPOSTA A1

Piangi piangi, che ti compero una lunga spada blu di plastica, un frigorifero

Bosch in miniatura, un salvadanaio di terracotta, un quaderno

con tredici righe, un'azione della Montecatini:

piangi piangi, che ti compero

una piccola maschera antigas, un flacone di sciroppo ricostituente,

un robot, un catechismo con illustrazioni a colori, una carta geografica

con bandiere vittoriose:

piangi piangi, che ti compero un grosso capidoglio

di gomma piuma, un albero di Natale, un pirata con una gamba

di legno, un coltello a serramanico, una bella scheggia di una bella

bomba a mano:

piangi piangi, che ti compero tanti francobolli

dell'Algeria francese, tanti succhi di frutta, tante teste di legno,

tante teste di moro, tante teste di morto:

oh ridi ridi, che ti compero

un fratellino: che così tu lo chiami per nome: che così tu lo chiami

Michele:

Edoardo Sanguineti: 'Piangi, piangi' da Triperuno, 1964

1. ANALISI E COMPRESIONE

1. Riassumi il contenuto del testo in circa 5 righe (250 caratteri)
2. Alcuni degli oggetti elencati dal poeta assumono una simbologia particolare. Spiega quale è il significato sotteso a 'un'azione della Montecatini' e 'una bella//bomba a mano', illustrando in che modo il poeta le fa risaltare nel testo.
3. Quali parallelismi caratterizzano le strofe?
4. Sono presenti anafore e antitesi? Quali? Quale è la loro funzione nella poesia, a tuo avviso?
5. Nomina almeno due espedienti formali riscontrabili sia in questa poesia che in quelle di Pascoli che hai da poco studiato.
6. A tuo avviso, il poeta, introduce nella sua lirica un elemento di speranza e di salvezza per l'uomo? Se sì quale?

Il poeta Edoardo Sanguineti, nato a Genova nel 1930, appartiene alla cosiddetta 'Neovanguardia', corrente letteraria operante nei primi anni '60 in Italia. Similmente alle avanguardie del primo '900, i poeti aderenti alla Neoavanguardia esprimono una volontà di rottura con gli schemi e le forme della

poesia tradizionale e contemporaneamente criticano fortemente la società italiana e mondiale del secondo dopoguerra.

APPROFONDIMENTO E INTERPRETAZIONE

Spesso intellettuali e poeti si pongono in un'ottica critica rispetto alla società, cogliendone contraddizioni, limiti, vincoli e opacità. Argomenta tale affermazione facendo riferimento agli autori e alle correnti affrontate nel corrente anno scolastico. Soffermati inoltre su come viene affrontato nel testo proposto il tema della guerra e dell'alienazione indotta dalla società dei consumi e conduci eventuali parallelismi con autori od opere artistiche (non solo letterarie) di tua conoscenza

PROPOSTA A2

Piove a dirotto, nella sera delle Ceneri. È un acquazzone di marzo. Origlio lo scroscio¹. Nerissa² mi manda la sua fanticella³ a portarmi sotto la pioggia un fascio di fi ori ch'ella ha trovati a Padova in questo pomeriggio.

L'umidità entra nella mia stanza, la freschezza si sparge⁴ nelle mie lenzuola. Parlando della fante, l'infermiera mi dice vividamente⁵: «È venuta senza ombrello! Gocciola come una grondaia. I fiori sono tutti fradici. Bisogna aspettare che s'asciughino».

La mia continua sete fiuta l'odore umido che subito impregna il mio buio. Il cuore mi batte. Prego la pietosa che si avvicini, che mi lasci toccare il fastello. Supplico. Minaccio di strapparmi la benda, di gettarmi giù dal letto. Ottengo. I fi ori sono posati su la rimbocatura. Li ho sotto le mie dita veggenti. Li palpo, li separo, li riconosco.

C'è il giacinto. È legato col filo in fascetti. Gli steli sono ineguali. Insieme formano un grappolo folto. Il profumo al fiuto aumenta come il dolore in una scalfittura.

C'è la zàgara⁶. È il nome arabo che dà al fi ore d'arancio la Sicilia saracena. L'appresi, adolescente, su la mia riva⁷, dal mozzo d'una goletta. Tanto mi piace che, se nomino il nome, sento il profumo.

C'è la zàgara di serra: un gruppo di foglie che al tocco risuonano, e nel mezzo i bocciuoli duri. A uno a uno li sento. Qualcuno è chiuso, qualcuno è fenduto⁸, qualcuno è mezzo aperto. Qualcuno è delicato e sensitivo come un capezzolo che teme la carezza. L'odore è candido, acerbo⁹, infantile. Ma bisogna cercarlo con le narici in mezzo alle foglie diacce e stillanti¹⁰ che m'inumidiscono il mento e mi entrano in bocca.

C'è l'amorino¹¹. È il più fradicio di pioggia, è tutto pregno d'acqua di nubi.

Più odora all'apice, come l'ultima falange delle dita che lavorano i belletti¹².

C'è in fondo al suo odore un che del fi co latteggiant¹³, del piccolo fi co verdino.

C'è pure, se insisto, un che della susina claudia¹⁴ matura. Odore di erba più che di fi ore, di frutto più che di fi ore.

Meglio mi piace la zàgara, nome e cosa. È più tenue, più rara: non nuziale ma virginea. La cerco ancora dentro la fronda¹⁵.

Mi ricordo dei grandi boschi d'aranci a Villacidro¹⁶, nell'isola dei Sardi. Ero una bestia pieghevole.

Avevo due caviglie sottili. Mi scalzavo¹⁷ per camminare coi miei piedi giovani sul fiore nevoso che giuncava¹⁸ il terreno.

Mi ricordo di un aranceto murato, a Massa, verso la riviera d'Amalfi¹⁹, se non m'inganna la memoria. Ero mal guarito d'un filtro malvagio. Ero sbigottito come se fossi penetrato in un labirinto inimmaginabile. I tronchi parevano scolpiti nella pietra delle grotte segrete²⁰. Il fiore era come la spuma da cui nasce la carne immortale. L'ombra era quasi acquatile, modulata dal canto morente di non so qual sirena bandita²¹ dal mare

NOTE: *1 cadere intenso della pioggia 2 amica del poeta 3 servetta 4 diffonde 5 vivacemente 6 fiore dell'arancio 7 costa abruzzese 8 semiaperto 9 fresco 10 fredde e gocciolanti 11 particolare erba fiorita 12 trucchi femminili (cipria, rossetti etc) 13 lattiginoso (il fico produce un siero lattiginoso) 14 particolare qualità di prugna 15 il mazzo di fiori 16 località sarda dove D'Annunzio si recò 17 toglie le scarpe 18 sui fiori bianchi che ricoprivano il terreno 19 Massalubrense località sulla costiera amalfitana 20 oscure 21 allontanata*

Il brano, tratto dal Notturmo, riporta immagini, ricordi e sensazioni provocate nella mente del poeta, costretto a letto e bendato (a seguito di un incidente mentre pilotava un aereo militare), dal rumore della pioggia e dal contatto delle sue dita veggenti con un mazzo di fiori donatogli da un'amica.

Analisi e comprensione

- 1) Riassumi brevemente il passo sopra riportato
- 2) Cosa intende il poeta con l'espressione "le mie dita veggenti"?
- 3) Quali luoghi vengono riportati alla mente del poeta dal mazzo di fiori? E in quale modo viene rivisitato il passato?
- 4) Il poeta per descrivere la zàgara ricorre a due figure retoriche: individua e spiega il significato
- 5) Analizza il brano dal punto di vista formale: quali sono le principali caratteristiche lessicali e sintattiche? Rispondi con opportuni riferimenti al testo.
- 6) Quali pensieri evoca nella mente del poeta il mazzo di fiori?

Approfondimento

D'Annunzio è interprete di una particolare sfaccettatura del decadentismo, più comune in Europa ma assai rara in Italia. Argomenta tale affermazione facendo riferimento anche ad altri testi dello stesso o di altri autori (per affinità o contrapposizione)

TIPOLOGIA B – Analisi e produzione di un testo argomentativo

PROPOSTA B1

MARCO LODOLI, LA NUOVA SINCERITÀ DEL PARLARE A VANVERA. Bisogna educarsi a pensare e a esprimere la propria verità dopo aver riflettuto, «la Repubblica.it» 28/06/2004

Nessuna filosofia catalogherebbe mai la sincerità tra i difetti degli esseri umani. Le persone sincere sono anzi le migliori, le più oneste, ci ispirano un'istintiva fiducia. Sull'altra trincea ci sono i falsi, gli ipocriti, gente che fa della menzogna un'arma sottile per avvantaggiarsi meschinamente. Tutto chiaro, dunque? Il bene sta con i sinceri e il male con i falsi? Se dividiamo il campo tra questi due avversari, non c'è alcun dubbio. Però, almeno qui da noi, nell'Italia di questi anni, mi pare che la sincerità abbia un nuovo nemico, la riflessione, e che sia diventata la cara sorella della faciloneria e della supponenza. Tanti giovani, ma non solo loro, sono stati educati da cento programmi televisivi a dire la prima cosa che passa loro per la testa, senza fermarsi un minimo a meditare. «A professò, io so' sincero, a me sta poesia de Leopardi me fa veramente schifo», oppure, cambiando settore: «Della guerra e della pace me ne frega pochissimo, glielo dico col cuore in mano». La sincerità è diventata una scorciatoia per evitare ogni sforzo del pensiero. Per questo agli esami orali i ragazzi faticano a organizzare un discorso fluido. Sarebbe il momento di una comunicazione ponderata, invece le parole escono a stento, i ricordi si sfilacciano, spesso gli argomenti s'afflosciano a mezz'aria.

Bisognerebbe parlare di altro da sé e non si è più abituati. D'altronde in televisione vediamo di continuo gente che senza esitare racconta a mezza Italia i suoi problemi sentimentali, che si rinfaccia qualsiasi cosa, che dichiara senza arrossire: «Ti voglio bene» o «Mi fai schifo». Una volta la sincerità era il risultato finale di un percorso difficile, anche sofferto.

- Chi esprimeva la sua verità aveva prima riflettuto a lungo, scelto con cura le parole per sputare il rospo. Sapeva di rischiare e rischiava. Anche una dichiarazione d'amore derivava da notti trascorse nella trepidazione. Oggi non è più niente, solo un gargarismo per sciacquarsi la gola, un narcisismo sciocco. Protetti e autorizzati dal potere di questa parolina, i nuovi italiani hanno
- 20 cominciato a parlare a vanvera, a esporre allegramente le proprie budella, cambiando idea ogni momento perché non hanno più nessuna idea, solo tanta sincerità. Siamo diventati come quei bambini che per un certo periodo parlano con infinita gioia della loro cacca. «Professo', devo andare al bagno», e io rispondo: «Mancano due minuti alla campanella, per favore aspetta la fine della spiegazione», e inevitabile arriva il commento: «Vabbè allora la faccio qui nell'angolo, mi dispiace,
- 25 ma io non reggo, glielo dico sinceramente». È lo stesso che sinceramente afferma di odiare la poesia, «che non serve a niente e non fa guadagnare una lira». Tanti cardinali del video hanno fatto di questa rude e volgare schiettezza un nuovo valore. Ovviamente non sto qui a rimpiangere una società castigata, timorosa di prendere la parola: è giusto che tutti dicano senza paura ciò che pensano. Non desidero affatto che gli studenti siano degli "acustici", cioè persone che fino a quando non imparano
- 30 debbono solo ascoltare, come accadeva nelle scuole stoiche della Grecia antica. Però mi pare che aprire bocca e darle fiato non sia la cosa migliore. Bisogna sempre essere sinceri, ma prima bisogna educarsi a pensare, dubitando almeno un poco che ogni nostro prurito sia una verità assoluta da grattare in pubblico..

35

1. Comprensione e analisi

- 1.1 Ricava dall'articolo informazioni sull'autore: chi è, dove vive, che mestiere fa?
- 1.2 I testi argomentativi sono spesso caratterizzati dalla presenza di campi lessicali opposti (*natura/cultura, apparenza/realtà, vero/falso* ecc.). In questo articolo agiscono e si intrecciano diverse opposizioni: *sincerità/falsità, sincerità/riflessione, passato/presente, facile/difficile, vizio/virtù*. Individua i termini che rimandano a queste o ad altre opposizioni e, con l'aiuto delle parole che hai trovato, indica la tesi di Lodoli e ricostruisci gli snodi argomentativi del testo.
- 1.3 A chi, principalmente, l'autore attribuisce la responsabilità della nascita di un nuovo modo di intendere la sincerità? Rispondi con puntuali citazioni del testo.
- 1.4 Nell'articolo sono presenti due principali campi metaforici, che hanno due funzioni completamente diverse: quello bellico e quello corporale. Rintraccia le espressioni che hanno a che fare con l'uno o con l'altro dei due campi metaforici, e spiega con quale funzione sono state introdotte.

Produzione

Soffermati sulle riflessioni proposte dall'autore circa l'attuale concetto di sincerità e sul ruolo che video, televisione, mass media e social media hanno svolto in tal senso. Esprimi quindi, con opportune argomentazioni, il tuo parere su quanto sostenuto dall'autore facendo anche riferimento a tue conoscenze o esperienze personali

PROPOSTA B2

Il testo è tratto da Silvio Garattini, La ricerca scientifica è un investimento (da Avvenire, 14 maggio 2021)

Silvio Garattini è Presidente dell'Istituto di ricerche farmacologiche Mario Negri Ircs.

I governi italiani, da anni, hanno sempre considerato la ricerca scientifica una spesa soggetta a continue “limature” anziché ritenerla un investimento essenziale per ottenere quella innovazione che rappresenta la base per la realizzazione di prodotti ad alto valore aggiunto indispensabili per il progresso economico di un Paese. Il risultato di questa politica è che nell’ambito delle nazioni europee ci troviamo sempre agli ultimi posti, considerando vari parametri.

Ad esempio, fatte le correzioni per la numerosità della popolazione, abbiamo circa il 50 per cento dei ricercatori rispetto alla media europea. Analogamente siamo molto in basso nel sostegno economico alla ricerca da parte pubblica, ma anche le industrie private spendono molto meno delle industrie europee. Il numero dei dottorati di ricerca è fra i più bassi d’Europa, mentre è molto elevato il numero dei nostri ricercatori che emigra all’estero ed è spesso in prima linea come abbiamo visto in questo triste periodo di contagi, ospedalizzazioni e morti da Sars-CoV-2.

Eppure i nostri ricercatori hanno una produzione scientifica che non è sostanzialmente diversa da quella dei loro colleghi esteri molto più considerati. Il problema è che per affrontare importanti problemi della ricerca di questi tempi non è sufficiente avere delle buone teste, occorre averne molte per formare quelle masse critiche dotate, oltre che di moderne tecnologie, anche dell’abitudine alla collaborazione. Se si considera che, in aggiunta alla miseria dei finanziamenti, esiste una burocrazia incapace di programmare, ma efficace nel rallentare la sperimentazione animale e clinica, il quadro è tutt’altro che entusiasmante. Chi resiste a fare ricerca in Italia deve essere veramente un appassionato! La nuova importante opportunità offerta dagli ingenti fondi del Next Generation Eu potrebbe rappresentare una condizione per cercare di recuperare il tempo perduto, ma l’impressione è che il cambiamento di mentalità sia ancora molto lontano.

Una delle idee che sono circolate riguarda la possibilità di realizzare istituzioni di eccellenza. Molte voci si sono levate contro questa iniziativa. Non si può che essere d’accordo. Non abbiamo bisogno di cattedrali nel deserto, abbiamo bisogno di aumentare il livello medio perché è quello che conta per avere una ricerca efficace e per far sorgere gruppi di eccellenza. Dobbiamo intanto aumentare il numero di ricercatori che siano dotati di un minimo di risorse per poter lavorare. Dipenderà poi dalle loro capacità aggregare altri ricercatori. Ad esempio, nelle scienze della vita, quelle che hanno a che fare con la salute, con un miliardo di euro, dedotti 100 milioni di euro per attrezzature moderne, si possono realizzare 9mila posti di lavoro da 100mila euro per anno che possono servire per pagare uno stipendio decente e avere i fondi per poter iniziare a lavorare. Ovviamente se si vuole investire un miliardo in più all’anno per 5 anni possiamo arrivare ad avere 45mila ricercatori in più degli attuali, avvicinandoci in questo senso a Francia, Germania e Regno Unito. Tuttavia, non basta.

Occorre avere in aggiunta bandi di concorso su problemi di interesse nazionale o in collaborazione con altri Paesi che permettano di crescere al “sistema ricerca”. Oggi in Italia, nei bandi di concorso per progetti di ricerca viene finanziato circa il 5 per cento dei progetti presentati, una miseria rispetto al 35 per cento della Germania, al 30 per cento dell’Olanda e al 50 per cento della Svizzera. È chiaro che in questo modo perdiamo la possibilità di finanziare molti buoni progetti sviluppati da Università, Consiglio nazionale delle ricerche e Fondazioni non-profit. Alcune aree di ricerca dovrebbero richiedere progetti presentati da più enti per aumentare le possibilità di utilizzare tecnologie diverse per lo stesso obiettivo.

Tutto ciò deve essere organizzato da un’Agenzia Italiana per la Ricerca Scientifica, sottratta alle regole della Amministrazione Pubblica, per poter essere snella, efficiente e indipendente dalla pressione dei partiti politici. In questo periodo di programmazione che è ancora preliminare e modificabile occorre un’azione collegiale da parte di tutti i ricercatori indipendentemente dall’ente di appartenenza, puntando alla necessità di avere una ricerca efficace per la salute e l’economia del nostro Paese. È un’occasione che non possiamo perdere per noi e per i giovani che aspirano a essere

ricercatori.

1.COMPRENSIONE E ANALISI

- 1.1 Quali criticità vengono individuate nel settore della ricerca italiana?
- 1.2. Quali requisiti sono necessari secondo chi scrive a un'equipe di ricercatori?
- 1.3. Quali interventi vengono evidenziati come necessari nell'ambito dei fondi resi disponibili dal Next Generation Eu?
- 1.4. Quale funzione hanno i dati riportati nel testo?
- 1.5. Che cosa viene auspicato per il mondo della ricerca italiana?

2. PRODUZIONE

Sulla base delle informazioni contenute nel testo, di tue eventuali conoscenze e alla luce della pandemia di Sars-CoV-2 discuti del ruolo della ricerca nel mondo contemporaneo.

PROPOSTA B3

Non ho trovato grande eco, sui giornali di ieri, lunedì, a un fatto di cronaca giudiziaria che ritengo importante, e cioè: in Germania un uomo di 100 anni (lo scrivo in numero, fa più impressione) è stato portato in tribunale, con l'accusa di «aver favorito l'uccisione di migliaia di prigionieri nel campo di concentramento di Sachsenhausen», dove svolgeva funzione di guardia.

La notizia merita attenzione per più aspetti: si può processare un uomo di 100 anni? Se da giovane era colpevole, a 100 anni è ancora colpevole? A un processo l'imputato va per difendersi, a 100 anni è ancora in grado di difendersi? E poi, si tratta di fatti avvenuti nella seconda guerra mondiale, finita nel 1945, che senso ha perseguire nel 2021 reati accaduti nel 1945? Se è colpevole avrà una condanna, ma può scontare una condanna un uomo di 100 anni? E se non può scontarla, è una condanna teorica, che senso ha organizzare un processo complicato per arrivare al massimo a una condanna teorica? Per tutte queste ragioni avrei letto con attenzione i ragionamenti dei giornali che ne avessero parlato, ma nessuno ha commentato, e questo un po' mi delude.

La notizia mi pare importante. Anzitutto per il ruolo dell'uomo nel luogo del reato: era una guardia. Una guardia di un campo di sterminio ha una responsabilità nello sterminio? La Giustizia che chiama quest'uomo al processo risponde di sì. Tutti coloro che lavorano in un campo di sterminio hanno una responsabilità. Quest'uomo faceva la guardia. Senza le guardie un campo di prigionia non poteva funzionare. E quindi quest'uomo è stato utile al funzionamento del campo.

Ma adesso ha 100 anni, non si potrebbe lasciarlo in pace? Questa domanda è una piccola parte di una più grande domanda: si può introdurre la norma che i reati di sterminio vanno in prescrizione quando gli sterminatori compiono 100 anni? È interesse dell'umanità che non vadano mai in prescrizione, se non vengono mai prescritti l'umanità si sente più sicura. E quindi quest'uomo va a processo a 100 anni non solo perché abbiano giustizia le sue vittime, ma perché si sentano più sicuri tutti gli uomini, anche noi. Era un'SS, e già questo non lo rende esente da colpe. Alla tesi che lui e quelli come lui eseguivano gli ordini, e che se gli ordini erano terribili la colpa era di chi dava quegli ordini, si può opporre (e questa opposizione non viene mai sollevata) che gli ordini erano terribili perché c'erano già gli uomini che li aspettavano, pronti a eseguirli. È l'obbedienza già pronta che rende possibili gli ordini terribili.

Priebke *I* s'iscrisse alle SS appena le SS furono fondate, e dopo obbedì agli ordini che arrivavano. Certo è diverso giudicare un uomo di trent'anni e un uomo di 100. L'uomo di 100, come questo, si presenta in aula col deambulatore, e accusa mancanza di memoria. Dice che non sa più nulla. Anzi: che non ha mai saputo nulla. È accusato di complicità nell'uccisione di 3.518 prigionieri russi mediante fucilazione, e di avere collaborato all'uso

del gas Zyklon B 2 . Non ho visto Sachsenhausen, ma ho visto Auschwitz e Birkenau, ed è un'esperienza che raccomando a tutti: andate a vedere un lager, v'insegna più di tutte le biblioteche del mondo. Lì imparate che chi ha fatto funzionare quei campi dev'essere processato anche quando è vecchio e sta per morire. Su quelle colpe l'umanità deve emettere una condanna. È giusto che il colpevole torni a casa o nel villaggio con la condanna in fronte. Quanto all'andare in cella, questo è un altro argomento, oggetto di un'altra legge. Se la legge lo tutela dall'andare in carcere, non ci va, resta a casa. Ma da condannato, non da innocente.

Ferdinando Camon, *Quando è giusto processare un uomo di cento anni*, «Avvenire», 12/10/2021

Note

1 *Erich Priebke (Hennigsdorf, 1913 – Roma, 2013) è stato un agente della Gestapo e capitano delle SS durante la seconda guerra mondiale. A Roma ha partecipato alla pianificazione e alla realizzazione dell'eccidio delle Fosse Ardeatine (24 marzo 1944), in cui le truppe di occupazione tedesche uccisero 335 civili e militari italiani come rappresaglia per l'attentato partigiano di via Rasella, in cui erano morti 33 soldati tedeschi. Dopo la guerra Priebke fuggì in Argentina, dove visse per quasi cinquant'anni sotto falso nome. Nel 1994, dopo che fu individuato e intervistato da un'emittente televisiva statunitense, l'Italia ne chiese l'estradizione. Processato, fu condannato all'ergastolo.*

2 *Lo Zyklon B è stato utilizzato come agente tossico nelle camere a gas di alcuni campi di sterminio nazisti.*

1. Comprensione e analisi

Puoi rispondere alle domande di COMPrensione E ANALISI per singoli punti o creare un testo organico e unitario che risponda comunque a tutte le richieste.

1.1. La riflessione di Camon parte da un fatto di cronaca giudiziaria: quale? Camon fornisce ai lettori il nome dell'imputato? Qual è, secondo te, la ragione della sua scelta? Immagina che i lettori già lo conoscano?

1.2. I testi argomentativi sono spesso caratterizzati dalla presenza di campi lessicali opposti (passato/futuro, natura/cultura, apparenza/realità, vero/falso, giusto/ingiusto ecc.). Quali opposizioni (lessicali e concettuali) agiscono in questo articolo? E quali termini rimandano a queste opposizioni? Rispondi con citazioni puntuali.

1.3. Nel testo di Camon si intrecciano due questioni controverse: nella logica dell'articolo una è centrale; all'altra è dedicato uno spazio minore. Quali sono queste due questioni? E quali sono le tesi dell'autore in merito a ciascuna delle due? Rispondi con citazioni puntuali e poi chiarisci se Camon enuncia subito la/e sua/e tesi o la/e ritarda: qual è, secondo te, la ragione della sua scelta?

1.4. Ogni testo argomentativo richiede argomenti ed exempla a sostegno della propria tesi. Individuali e spiegali.

2. Approfondimento

Rifletti sulla questione proposta dall'autore ed esprimi attraverso opportune argomentazioni la tua opinione in merito.

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ARGOMENTATIVO

PROPOSTA C1

Avevo sette anni e qualche mese, quando mio padre ritornò da uno dei suoi viaggi. Ci portava sempre qualcosa: un peluche, una tazza, un portachiavi. Non ricordo come mi spiegò che avevamo appena

vissuto un momento epocale: se arretro a tentoni nella memoria riavverto però la sensazione fisica di quella busta di plastica trasparente tra le dita. Dentro, un pezzo del Muro, la costruzione che vedevamo al telegiornale senza capire cosa la rendesse così importante. Ora so che quelli che schiantavano il Muro a colpi di piccone, avendo intuito che quelle schegge sarebbero diventate presto dei cimeli, venivano chiamati ‘picchi’. Mio padre, cresciuto sull’onda lunga della Seconda guerra mondiale, era stato a Berlino qualche mese dopo che il Muro era venuto giù, ed era tornato – come molti altri - con la certezza che un’epoca stesse definitivamente tramontando. La maggior parte delle foto scattate da lui aveva come protagonista il Muro. Aveva ragione mio padre: il Novecento era finito. Ma lui non poteva sapere che l’età dei muri era destinata a ricominciare – come dopo un lungo respiro. Oggi nel mondo sono decine le barriere tra le entità statali (in potenza o in atto), e io sto cercando quel pezzo di muro da mesi, senza trovarlo, un pezzo di Muro che si sta rivelando una sarcastica metafora del fare Storia, che in fondo significa barcamenarsi fra le poche tracce arrivate sino a noi.

Carlo Greppi, *L’età dei muri*, 2019

Anche se il Muro per antonomasia è crollato, continuano a costruirsi nuovi Muri: ‘l’età dei muri è destinata a ricominciare’.

Rifletti su questa tematica, facendo riferimento alle tue esperienze, conoscenze e letture personali.

Se credi, includi nel tuo tema una riflessione sulla frase di un geografo tedesco dell’Ottocento, secondo cui “gli imperi in ascesa costruiscono strade, gli imperi in declino costruiscono muri”.

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

PROPOSTA C2

«Distratti da noi, fino a diventare perfetti sconosciuti a noi stessi, ci arrampichiamo ogni giorno su pareti lisce per raggiungere modelli di felicità che abbiamo assunto dall’esterno e, naufragando ogni giorno, perché quei modelli probabilmente sono quanto di più incompatibile possa esserci con la nostra personalità, ci incupiamo e distribuiamo malumore, che è una forza negativa che disgrega famiglia, associazione, impresa, in cui ciascuno di noi è inserito, perché spezza la coesione e l’armonia e costringe gli altri a spendere parole di comprensione e compassione per una sorte che noi e non altri hanno reso infelice.»

Umberto Galimberti, I miti del nostro tempo, 2009

A partire dal contenuto dell’articolo di Galimberti e traendo spunto dalle tue conoscenze, letture ed esperienze, rifletti sul rapporto tra individuo e società nel continuo dissidio tra essere, apparire o esistere. Puoi arricchire la tua riflessione con riferimenti a episodi significativi e personaggi di oggi e/o del passato. Puoi dare maggiore evidenza alla struttura del tuo elaborato con la divisione in paragrafi opportunamente titolati e un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

SIMULAZIONE ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO
INDUSTRIALE

CORSO DI ORDINAMENTO

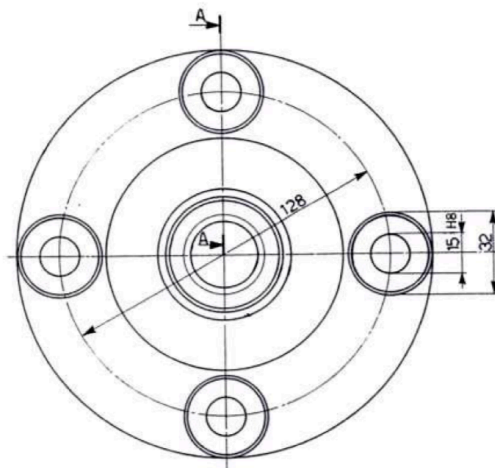
Indirizzo: AUTOMAZIONE

Seconda prova scritta

Tema di: Tecnologia e progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici

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

Si vuole realizzare il sistema di controllo di un impianto di automazione per la foratura, sulla parte circolare di una flangia utilizzando un trapano a colonna. L'impianto viene messo in funzione tramite un pulsante di START che avvia un opportuno sistema di trasporto dove sono predisposte le varie flange sulle quali eseguire i 4 fori come mostrato nella figura seguente.



L'avvio dell'automatismo è consentito solo se la punta del trapano è in condizioni di riposo, ovvero posizionata in alto rispetto al punto di foratura e segnalata da un sensore di finecorsa. Il dispositivo inoltre, per motivi di sicurezza, è provvisto di schermo protettivo a discesa.

Quando un pezzo raggiunge la zona di foratura, un opportuno sensore ne rileva la presenza e il sistema di trasporto viene fermato: se lo schermo protettivo è posizionato nella zona di foratura il trapano può iniziare la discesa. La testa del trapano scende grazie ad un motore alimentato a 24 Vdc, mentre la rotazione della punta è affidata ad un ulteriore motore a 12 Vdc.

Eseguito ciascun foro, un sensore di posizione determina la risalita della testa del trapano di 30 mm e un opportuno servomeccanismo provvede quindi a far ruotare la flangia di 90 gradi per permettere la seconda foratura. La testa del trapano quindi scende nuovamente

per effettuare il secondo foro. L'operazione si ripete per altre due volte con rotazioni ognuna di 90 gradi, effettuando così in totale le 4 forature previste.

Terminato il processo di foratura il trapano ritorna nella posizione iniziale arrestando la rotazione e il sistema di trasporto riprende a muoversi portando il pezzo successivo nella zona di foratura.

Il sistema di foratura, per motivi di sicurezza, è provvisto di un pulsante di STOP che determina l'immediato arresto di tutti i motori e la segnalazione di stato di emergenza tramite una lampada spia di colore giallo.

Il candidato utilizzando un PLC o un sistema a microcontrollore di propria conoscenza e fatte le ipotesi aggiuntive ritenute necessarie:

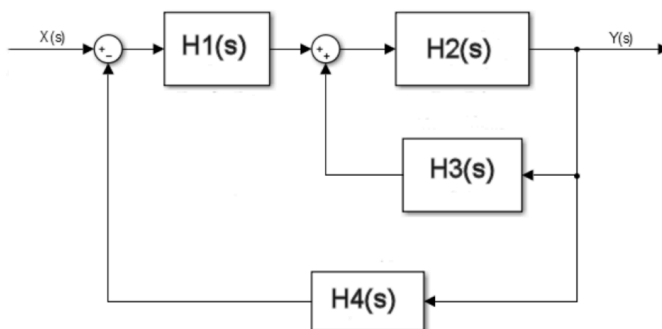
1. fornisca uno schema a blocchi di massima del sistema di controllo dell'intero processo di foratura, descrivendo i singoli blocchi dal punto di vista funzionale;
2. rappresenti, mediante un diagramma di flusso, e codifichi, in un linguaggio di propria conoscenza, il sistema di controllo per l'azionamento del nastro trasportatore, la foratura e le rotazioni della flangia;
3. elabori un opportuno sistema di azionamento dello schermo protettivo inserendo i necessari sensori.

SECONDA PROVA

Quesito n.1

Dell'impianto lineare rappresentato in figura, utilizzando l'algebra degli schemi a blocchi, calcolare:

la funzione di trasferimento ad anello chiuso, il valore dell'uscita a regime quando in ingresso è applicato un segnale a gradino unitario.



$$H1(s) = 1/s$$

$$H2(s) = 1/(s+5)$$

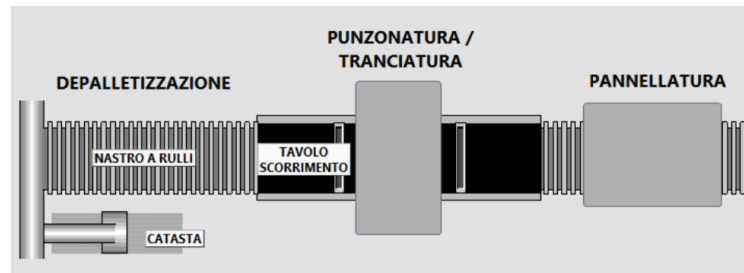
$$H3(s) = 1/(s+8)$$

$$H4(s) = 2$$

Quesito n.2

Nell'impianto rappresentato in figura si producono dei pannelli per cabine elettriche a partire da fogli di lamiera impilati su di un pallet. Allo scopo, i fogli dapprima sono

depallettizzati, poi punzonati / tranciati e infine pannellati; tre stazioni di lavorazione sono adibite all'esecuzione delle suddette operazioni.



I fogli di lamiera sono prelevati uno ad uno dalla catasta e depositati sul nastro a rulli che li trasporta a un tavolo di scorrimento a spazzole dove il movimento combinato di due pinze fa avanzare il foglio sotto la punzonatrice / tranciatrice. In questa macchina un punzone azionato idraulicamente produce le aperture sul foglio e il taglio a misura. In seguito il foglio raggiunge la stazione di pannellatura dove viene sagomato per ottenere il pannello finale. Successivamente il pannello è indirizzato verso una stazione di imballaggio, non rappresentata in figura.

Tutto ciò detto è noto che:

- i fogli di lamiera sono lunghi 750 mm. e larghi 700 mm.;
- il peso della lamiera è pari a 47,10 kg / m²;
- l'accelerazione in sollevamento nel manipolatore è pari a 0,01 m/s²

La formula che esprime la forza di presa di una ventosa nel caso di sollevamento è espressa come:

$$FTH = m \times (g + a) \times S \text{ [N]}$$

con:

m = massa [kg] a = accelerazione in sollevamento [m/s²]

g = accelerazione di gravità [9,81 m/s²] S = coefficiente di sicurezza =1,5.

La relazione che lega l'area A della sezione di aderenza di una ventosa al corpo da sollevare è la seguente:

$A = FTH / P$ [mm²], in cui P rappresenta il livello di vuoto [kPa].

Il candidato, avvalendosi della tabella successiva, determini il diametro della ventosa da installare nell'impianto sapendo che il livello di vuoto è di -60 kPa.

Quesito n.3

Il candidato schematizzi sia il circuito di Potenza che il circuito di controllo di una sbarra automatica installata all'ingresso di un posteggio pubblico.

Quesito n.4

Il candidato illustri il principio di funzionamento dei dispositivi IGBT e ne discuta vantaggi e svantaggi in rapporto alle caratteristiche dei MOSFET e BJT; inoltre fornisca un esempio di possibile applicazione nell'ambito del controllo di velocità dei motori.

SIMULAZIONE ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

CORSO DI ORDINAMENTO

Indirizzo: AUTOMAZIONE

Seconda prova scritta

Tema di: Tecnologia e progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici

Una piccola pizzeria, di 190 m² è ubicata al piano terra di un edificio ed è composto da un locale cucina con relativa zona per il lavaggio stoviglie, un locale bar, una sala ristorante, un piccolo deposito e i servizi igienici. Il contatore si trova in un locale separato dalla pizzeria.

Sapendo che l'impianto elettrico è alimentato dalla rete di distribuzione in BT, che la distanza tra il gruppo di misura e il quadro elettrico generale è di 25 metri e che nei singoli ambienti sono installate le seguenti apparecchiature con le relative potenze assorbite:

Locale cucina

Lavapiatti	P = 4 kW
Cella frigorifero	P = 2,1 kW
Congelatore	P = 0,9 kW
Affettatrici	P = 2,1 kW
Pelapatate	P = 0,4 kW
Cappa di aspirazione	P = 0,6 kW
Apparecchi di illuminazione	P = 1 kW
Forno	P = 8,1 kW

Locale bar

2xMacchina caffè	P = 3,1 kW
Macina caffè	P = 0,4 kW
Tostiera	P = 1,2 kW
Lavabicchieri	P = 2,6 kW
Forno a microonde	P = 1,1 kW
Banco frigo	P = 0,4 kW
Apparecchi di illuminazione	P = 2 kW

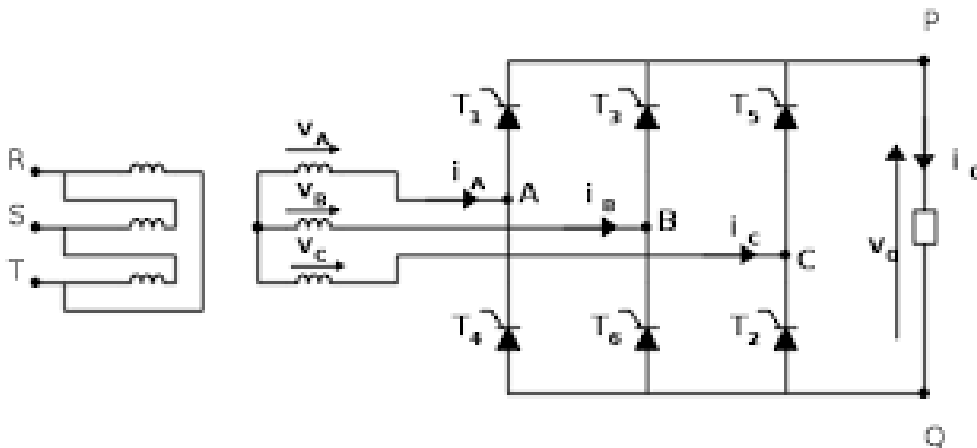
Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive che ritiene necessarie per meglio definire l'utenza, disegnato l'elaborato planimetrico e disegnato lo schema unificare a blocchi della distribuzione, calcoli la potenza contrattuale impegnata e determini:

1. le caratteristiche dell'interruttore generale installato a valle del gruppo di misura;
2. le caratteristiche del montante che collega l'interruttore generale al quadro elettrico generale;
3. le caratteristiche dei sistemi da adottare per la protezione contro i contatti diretti e indiretti;
4. Le caratteristiche complete dell'impianto di terra adottato;

Inoltre disegni gli schemi elettrici dei quadri elettrici previsti, giustifichi le soluzioni proposte e indichi i criteri da seguire per la scelta delle caratteristiche delle apparecchiature installate.

Quesito n.1

Il candidato identifichi il circuito in figura e, dopo aver individuato il campo di utilizzo, ne spieghi il funzionamento evidenziando da quali parametri dipende il valore della tensione presente sul carico.



Quesito n.2

Una linea trifase da 400 V – 50 Hz alimenta un motore asincrono trifase a 4 poli caratterizzato dai seguenti dati di targa:

Potenza nominale 25 kW

Tensione nominale di alimentazione 400 V

Fattore di potenza 0,89

Rendimento nominale 0,88

Scorrimento nominale 3%

Il candidato, dopo aver calcolato la corrente assorbita e la coppia resa nelle condizioni di pieno carico, rappresenti e descriva l'impianto idoneo ad effettuare l'inversione del movimento di rotazione del motore asincrono trifase.

Quesito n.3

Si vuole monitorare la temperatura media durante il processo di produzione di una particolare fibra plastica.

La temperatura è compresa tra 0 °C e 45 °C e a ogni variazione di 1 °C il trasduttore fornisce una variazione di 10 mV. Progettare un circuito di condizionamento del segnale fornito dal trasduttore in modo da adeguarlo all'ingresso analogico del PLC Siemens S7-1200.

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	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	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	
	Adeguato	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	
4. Correttezza grammaticale, uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	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	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguato	4	
	Discreto	5	
	Buono	6	
	Ottimo	7	
6. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguato	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	
	Adeguato	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	
	Adeguato	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	
	Adeguato	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	
10. Interpretazione corretta e articolata del testo	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguato	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	

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	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	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	
	Adeguato	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	
4. Correttezza grammaticale, uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	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	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguato	4	

culturali	Discreto Buono Ottimo	5 6 7	
6. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguito Discreto Buono Ottimo	1 2 3 4-5 6 7 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 Inadeguato Scarso Adeguito Discreto Buono Ottimo	1-2 3-5 6-8 9-10 11-12 13-14 15	
8. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguito Discreto Buono Ottimo	1-2 3-5 6-8 9-10 11-12 13-14 15	
9. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguito Discreto Buono Ottimo	1-2 3-4 5 6 7-8 9 10	

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

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	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	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	
	Adeguato	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	
4. Correttezza grammaticale, uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	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	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguato	4	

culturali	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 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 paragrafazione	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguito	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
	Ottimo	15	
8. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguito	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
	Ottimo	15	
9. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguito	6	
	Discreto	7-8	
	Buono	9	
	Ottimo	10	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C /40**TOTALE PUNTI: /100****VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA-TIP.A DSA

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	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	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	
	Adeguato	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	
4. Chiarezza dell'esposizione (non incidono errori ortografici e formali in genere), uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	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	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	

riferimenti culturali	Adeguito Discreto Buono Ottimo	4 5 6 7	
6. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguito Discreto Buono Ottimo	1 2 3 4-5 6 7 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 Inadeguato Scarso Adeguito Discreto Buono Ottimo	1-2 3-4 5-6 7-8 9 10-11 12	
8. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguito Discreto Buono Ottimo	1-2 3-4 5-6 7-8 9 10-11 12	
9. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguito Discreto Buono Ottimo	1 2 3 4-5 6 7 8	
10. Interpretazione corretta e articolata del testo	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguito 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**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA-TIP.B DSA

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	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	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	
	Adeguato	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	
4. Chiarezza dell'esposizione (non incidono errori ortografici e formali in genere), uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	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	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	

riferimenti culturali	Adeguito Discreto Buono Ottimo	4 5 6 7	
6. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguito Discreto Buono Ottimo	1 2 3 4-5 6 7 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 Inadeguato Scarso Adeguito Discreto Buono Ottimo	1-2 3-5 6-8 9-10 11-12 13-14 15	
8. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguito Discreto Buono Ottimo	1-2 3-5 6-8 9-10 11-12 13-14 15	
9. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguito Discreto Buono Ottimo	1-2 3-4 5 6 7-8 9 10	

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

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA-TIP.C DSA

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	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	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	
	Adeguato	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	
4. Chiarezza dell'esposizione (non incidono errori ortografici e formali in genere), uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	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	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	

riferimenti culturali	Adeguito Discreto Buono Ottimo	4 5 6 7	
6. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguito 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 paragrafazione	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguito 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 Adeguito 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 Adeguito 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**

Quesito n.4

Il candidato disegni lo schema elettrico funzionale di un circuito marcia-arresto di un motore asincrono trifase illustrando dettagliatamente i dispositivi utilizzati

<p style="text-align: center;">ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO</p> <p style="text-align: center;"><i>CODICE ITAT</i> <i>INDIRIZZO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA</i> <i>ARTICOLAZIONE: AUTOMAZIONE</i></p>

Caratteristiche della prova d'esame

La prova fa riferimento a situazioni operative in ambito tecnologico-aziendale e richiede al candidato attività di analisi tecnologico-tecniche, di scelta, di decisione su processi produttivi, di ideazione, progettazione e dimensionamento di prodotti, di individuazione di soluzioni a problematiche organizzative e gestionali.

La prova consiste in una delle seguenti tipologie:

- a) Analisi di problemi tecnico-tecnologici con riferimento anche a prove di verifica e collaudo.
- b) Ideazione, progettazione e sviluppo di soluzioni tecniche per l'implementazione di risoluzioni a problemi tecnologici dei processi produttivi nel rispetto della normativa di settore.
- c) Sviluppo di strumenti per l'implementazione di soluzioni a problemi organizzativi e gestionali di attività produttive anche in sistemi complessi, nel rispetto della normativa e della tutela dell'ambiente.

La prova è costituita da una prima parte che tutti i candidati sono tenuti a svolgere e una seconda parte composta da una serie di quesiti a cui il candidato deve rispondere scegliendo tra quelli proposti, in base alle indicazioni fornite nella prova.

Nel caso in cui la scelta del D.M. emanato annualmente ai sensi dell'art. 17, comma 7 del D. Lgs. 62/2017 ricada su una prova concernente più discipline, la traccia sarà predisposta, sia per la prima parte che per i quesiti, in modo da proporre temi, argomenti, situazioni problematiche che consentano, in modo integrato, di accertare le conoscenze, abilità e competenze attese dal PECUP dell'indirizzo e afferenti ai diversi ambiti disciplinari.

Durata della prova: da sei a otto ore.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

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

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale
 La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle di 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, utilizzando in modo non sempre appropriato.	1,50-2,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza un modo consapevole i loro metodi.	4-4,50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,50-2,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, ritenendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, elaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di formulare argomentazioni critiche e personali, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,50-2,50	
	III	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali, con una corretta elaborazione dei contenuti acquisiti	3-3,50	
	IV	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali, elaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, elaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
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	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2,50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di correttezza critica e obiettività, attraverso l'osservazione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla osservazione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla osservazione 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 osservazione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta osservazione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una osservazione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,50	

Punteggio totale della prova



Attiva Windows
 Firmato digitalmente da
 VALDITARA GIUSEPPE
 C=IT
 O=MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
 Windows.

