

POLO TECNICO PROFESSIONALE GALILEO



Informatica e Meccanica

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE

GALILEO GALILEI

ROMA



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO

DELLA CLASSE V D

INDIRIZZO ELETTRONICA ed ELETTROTECNICA

Articolazione Elettrotecnica

Anno Scolastico 2017 - 2018

ESAME DI STATO

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

CLASSE 5 D

INDIRIZZO ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA

Il Documento del Consiglio di Classe contiene:

- Composizione del Consiglio di classe
- Presentazione dell'Istituto
- Offerta formativa
- Profilo educativo, culturale e professionale dello studente
- Presentazione della Classe
- Programmazione Collegiale
 - Modalità di lavoro del Consiglio di classe
 - Metodologie, strumenti di valutazione, tipologia di verifiche
 - Criteri di valutazione
 - Crediti scolastici e crediti formativi
 - Criteri per la valutazione del comportamento
- Programmazione del Consiglio di classe per le prove di esame
- Piani di lavoro individuali

- Allegati
 - Proposta di valutazione Prima Prova Scritta nelle diverse tipologie
 - Proposta di valutazione Seconda Prova Scritta
 - Proposta di valutazione Terza Prova Scritta per le diverse discipline
 - Proposta di valutazione del Colloquio
 - Griglia di valutazione con uso di indicatori e descrittori
 - Prove di simulazione

Il presente documento è condiviso e sottoscritto dai docenti in tutte le sue parti, esclusi i piani individuali di lavoro che sono sottoscritti dai singoli docenti, ciascuno per la parte di propria competenza.

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Prof.ssa Livia Prati	
STORIA	Prof.ssa Marianna Fichele	
LINGUA STRANIERA (INGLESE)	Prof.ssa Maddalena Parente	
MATEMATICA	Prof.ssa Letizia Battista	
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	Prof. Angelo Colucci Prof. Giorgio Patria	
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	Prof. Angelo Colucci Prof. Giuseppe Sciscione	
SISTEMI AUTOMATICI	Prof. Renato Cococcia Prof. Giorgio Patria	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Prof. Edmondo Giannini	
RELIGIONE	Prof. Carlo Maria Augusto Vinci	

Roma, 15/05/2018

LA COORDINATRICE
Prof.ssa Maddalena Parente

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof.ssa Elisabetta Giustini

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

DESCRIZIONE DELLA SCUOLA

Il “Galileo Galilei” è un Istituto di antica tradizione, situato nel quartiere Esquilino, in Via Conte Verde 51. La scuola dispone di ampi spazi e laboratori all'avanguardia, ma non ha rinunciato alla conservazione delle attrezzature acquisite nel corso del tempo: ogni laboratorio racconta l'evoluzione tecnica di un secolo di storia e questa è una delle peculiarità che fa della scuola un “unicum” tra gli istituti tecnico-industriali presenti non solo sul territorio di Roma e Provincia, ma anche nel contesto laziale.

STORIA

La prima istituzione di una scuola professionale a Roma, intitolata *Istituto nazionale artistico di San Michele*, risale a una legge, mai attuata, del 1907. Nel 1912, un'altra legge, revocando parzialmente le disposizioni della precedente, istituiva *l'Istituto Nazionale d'istruzione professionale in Roma*. Solo nel 1918, però, fu emanato il Decreto istitutivo, previsto dalla legge del 1912, a seguito di una delibera del Comune di Roma che cedeva l'area del Mercato delle erbe all'Istituto da creare. L'istituto era ordinato in tre sezioni, organizzate come scuole professionali di terzo grado (medie superiori): per industrie elettromeccaniche; per industrie artistiche; per industrie edili. Nel 1933 l'Istituto, finalmente completato e arredato, fu inaugurato e trasformato in Regio Istituto Tecnico Industriale.

Dal 1994, con l'entrata in vigore dei nuovi programmi, gli indirizzi presenti in Istituto divennero: meccanica, elettrotecnica e automazione, costruzioni aeronautiche, elettronica e telecomunicazioni. Sempre dal 1994 fu attivata anche la sperimentazione dell'indirizzo di liceo scientifico-tecnologico, ora Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate.

ATTREZZATURE

L'istituto dispone di numerosi laboratori: aule di disegno; laboratori di fisica; di chimica; di scienze; di informatica; di lingue; cantiere edile; tecnologia edile; costruzioni aeronautiche; galleria del vento; tecnologia meccanica; macchine utensili a controllo numerico (freseria e torneria); macchine a fluido; sistemi ed automazione industriale; tecnologie elettriche, disegno e progettazione, con particolare riguardo alle nuove tecnologie della Domotica e della Robotica; impianti elettrici; misure elettriche; sistemi elettronici automatici; misure elettroniche; tecnologie elettroniche,

disegno e progettazione. E' dotato anche di aule speciali: multimediale; CAD; ricerche; nonché di palestre e campo di pallavolo. Possiede una fornita biblioteca.

IL POLO TECNICO PROFESSIONALE “GALILEO” INFORMATICA E MECCANICA

Da questo a.s. 2017/18, l'Istituto è soggetto capofila del Polo Tecnico Professionale (PTP) “Galileo” di cui è partner costituente l'I.I.S. “Carlo Urbani” di Roma.

Il PTP ha lo scopo di adeguare dinamicamente le skills degli indirizzi formativi dei soggetti promotori per allinearle alle esigenze delle imprese e del mercato del lavoro, avendo a riferimento gli obiettivi di Industry 4.0 ed il Programma di reindustrializzazione della Regione Lazio, nonché concorrere attivamente alla configurazione di un quadro unitario dell'intera filiera formativa di istruzione e formazione tecnica e professionale integrata con quella economica e produttiva.

A tale scopo il Polo ha stipulato un Accordo di Rete con SAPIENZA - Università degli Studi - C.N.O.S.- F.A.P. - Ente di Formazione Professionale -Camera di Commercio di Roma –Città Metropolitana Roma Capitale - Centri per l'impiego - Servizi per la Formazione e per il Lavoro - ITS - E.N.I.P.G. - Ente Nazionale Istruzione Professionale Grafica (Ente Bilaterale) – INVALSI e vanta l'apporto di un significativo nucleo di imprese nonché, di importanti Agenzie per il Lavoro.

L'OFFERTA FORMATIVA

La scuola ospita due indirizzi:

- l'Istituto Tecnologico
- il Liceo delle Scienze Applicate.

L'Istituto Tecnologico prevede un biennio comune e quattro specializzazioni, con cinque articolazioni:

- Informatica e Telecomunicazioni (articolazione Telecomunicazioni),
- Elettronica ed Elettrotecnica (articolazione Elettrotecnica ed articolazione Automazione),
- Meccanica e Meccatronica (articolazione Meccanica e Meccatronica),
- Logistica e Trasporti (articolazione Costruzione del Mezzo).

**Profilo educativo, culturale e professionale dello studente
dell'istituto Tecnico settore Tecnologico**

Risultati di apprendimento comuni a tutti gli indirizzi dell'Istituto Tecnico

I risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi sono specificati in termini di competenze nel Profilo educativo culturale e professionale (PECUP):

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti sono in grado di:

COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE	<ul style="list-style-type: none">• agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali
	<ul style="list-style-type: none">• saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo
	<ul style="list-style-type: none">• essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario
	<ul style="list-style-type: none">• padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio

<p>COMPETENZA COMUNICATIVA NELLA LINGUA MADRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici
--	---

<p>CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico
	<ul style="list-style-type: none"> • utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà anche ai fini dell'apprendimento permanente
	<ul style="list-style-type: none"> • riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo
	<ul style="list-style-type: none"> • stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro
	<ul style="list-style-type: none"> • riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione
	<ul style="list-style-type: none"> • riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo
	<ul style="list-style-type: none"> • collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi
	<ul style="list-style-type: none"> • analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita

**COMPETENZA COMUNICATIVA
NELLE LINGUE STRANIERE**

- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro

COMPETENZA DIGITALE	<ul style="list-style-type: none"> • individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale
	<ul style="list-style-type: none"> • utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

RISOLVERE PROBLEMI	<ul style="list-style-type: none"> • riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono
	<ul style="list-style-type: none"> • utilizzare, in contesti di ricerca, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza

COMPETENZA MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> • padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica
	<ul style="list-style-type: none"> • possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate
	<ul style="list-style-type: none"> • collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE

QUADRO ORARIO

DISCIPLINE	ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1 [^]	2 [^]	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Lingua e letteratura Italiana	132	132	132	132	132
Lingua Inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze Integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione Cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
Totale ore annue di attività e insegnamenti generali	660	660	495	495	495
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
Totale complessivo ore annue	1056	1056	1056	1056	1056

INDIRIZZO “ELETTRONICA ED ELETTROROTECNICA”

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni “Elettronica”, “Elettrotecnica” e “Automazione”, nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

ARTICOLAZIONE: ELETTROROTECNICA

Con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, nell'articolazione “Elettrotecnica” viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali

ARTICOLAZIONE: AUTOMAZIONE

Nell'articolazione “Automazione”, viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi di controllo.

QUADRO ORARIO

“ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA”: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
DISCIPLINE	ore				
	1° biennio		2° biennio	5° anno	
	1 [^]	2 [^]	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze e tecnologie applicate **		99			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI “ELETTRONICA”, “ELETTROTECNICA” ED “AUTOMAZIONE”					
Complementi di matematica			33	33	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			165	165	198
ARTICOLAZIONI “ELETTRONICA” ED “ELETTROTECNICA”					
Elettrotecnica ed Elettronica			231	198	198
Sistemi automatici			132	165	165
ARTICOLAZIONE “AUTOMAZIONE”					
Elettrotecnica ed Elettronica			231	165	165
Sistemi automatici			132	198	198
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
<i>di cui in compresenza</i>	264*		561*		330*
Totale complessivo ore	1056	1056	1056	1056	1056

Profilo del Diplomato in Elettronica ed Elettrotecnica:

A conclusione del percorso quinquennale, i risultati di apprendimento in termini di competenze sono specificati nel **Profilo educativo culturale e professionale (PECUP) di indirizzo** qui riportato:

CORRISPONDENZA COMPETENZE DISCIPLINE SECONDO BIENNIO E ULTIMO ANNO

COMPETENZE CHIAVE (UE)	PECUP	DISCIPLINE COINVOLTE
COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE	SC.1 Agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali	ITALIANO STORIA INGLESE SCIENZE MOTORIE IRC
	SC.2 Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici.	TPSEE SISTEMI AUTOMATICI ELETTROTECN. ed ELETTRON. MATEMATICA
	SC.3 Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio	TPSEE SISTEMI AUTOMATICI ELETTROTECN. ed ELETTRON.
COMPETENZA COMUNICATIVA NELLA LINGUA MADRE	LM.1 Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici	ITALIANO SCIENZE MOTORIE IRC STORIA
CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	CE.1 Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente	ITALIANO INGLESE
	CE.2 Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo	STORIA
	CE.3 Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro	ITALIANO
	CE.4 Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione	ITALIANO

CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	CE.5 Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo	SCIENZE MOTORIE
	CE.6 Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi	STORIA
	CE.7 Individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali	STORIA ITALIANO INGLESE
	CE.8 Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita	STORIA ITALIANO INGLESE
	CE.9 Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali	STORIA ITALIANO INGLESE
COMPETENZA COMUNICATIVA NELLE LINGUE STRANIERE	LS.1 Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)	INGLESE
COMPETENZA DIGITALE	CD.1 Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete	ITALIANO SISTEMI AUTOMATICI
	CD.2 Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	ITALIANO INGLESE SISTEMI AUTOMATICI TPSEE
IMPARARE AD IMPARARE	II.1 Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali	SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTRONECN. ed ELETTRON.

RISOLVERE PROBLEMI	PS.1 Riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza	INGLESE SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON.
	PS.2 Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.	SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON.
COMPETENZA MATEMATICA	M.1 Padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;	MATEMATICA SISTEMI AUTOMATICI
COMPETENZE SCIENTIFICHE E TECNOLOGICHE	ST.1 Orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine	SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON..
	ST.2 Utilizzare le tecniche di controllo ed interfaccia anche mediante software dedicato;	SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON.
	ST.3 Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;	SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON..
	ST.4 Riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi	SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON.
	ST.5 Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.	SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON.
COMPETENZE NELLE VARIE FASI DEL PROCESSO PRODUTTIVO	Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore per effettuare verifiche, controlli e collaudi;	SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON.
	Utilizzare linguaggi di programmazione di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione;	SISTEMI AUTOMATICI

	<p>Analizzare il funzionamento di sistemi automatici ed implementarne la progettazione;</p>	<p>SISTEMI AUTOMATICI</p>
	<p>Competenze e conoscenze che si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi di controllo;</p>	<p>SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON.</p>
	<p>Collaborare alla pianificazione delle attività di produzione di apparati e della relativa documentazione, dove si applica la capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale</p>	<p>SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON..</p>
	<p>Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali, descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici;</p>	<p>SISTEMI AUTOMATICI TPSEE ELETTROTECN. ed ELETTRON..</p>

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Composizione della classe:

- Numero totale studenti : 14
- Provenienti da questa scuola: 14
- Promossi dalla classe precedente: 14
- Abbandoni e ritiri durante l'anno : 0

CREDITO SCOLASTICO CLASSI 3° E 4°

ALUNNO	CREDITO CLASSE 3°	CREDITO CLASSE 4°	TOTALE CREDITO
B. A.	4	5	9
C. M.	6	6	12
C. R.	4	4	8
G. A.	5	5	10
I. D.	4	4	8
M. T.	5	5	10
M. V.	6	6	12
N. M.	4	5	9
P. V.	5	5	10
P. S.	6	5	11
T. M.	4	5	9
T. S.	4	4	8
U. A.	8	8	16
Z. L.	6	5	11

ATTIVITA' DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

ALUNNO	AZIENDA (ORE) 3° Anno	AZIENDA (ORE) 4° Anno	AZIENDA (ORE) 5° Anno	VALUTAZIONE COMPLESSIVA
ALUNNO				
B. A.	60	189	80	buono
C. M.	60	199	80	ottimo
C. R.	60	109	70	buono
G. A.	60	77	80	buono
I. D.	60	171	20	buono
M. T.	60	77	80	buono
M. V.	60	191	74	ottimo
N. M.	60	239	65	buono
P. V.	60	109	80	buono
P. S.	60	331	80	ottimo
T. M.	60	77	75	buono
T. S.	60	109	50	buono
U.A.	60	331	80	ottimo
Z. L.	60	157	70	buono

Il percorso della classe

[omissis]

CONTINUITA' DIDATTICA DEI DOCENTI

CLASSE QUINTA D INDIRIZZO "ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA".

ARTICOLAZIONE: ELETTROTECNICA

DISCIPLINE DEL PIANO DI STUDIO	SI	NO
Lingua e Letteratura Italiana		X
Storia		X
Lingua Inglese	X	
Matematica	X	
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici		X
Elettrotecnica ed Elettronica		X
Sistemi Automatici		X
Scienze Motorie	X	
Religione (o Attività Alternative)	X	

ATTIVITA' INTEGRATIVE DEL PERCORSO FORMATIVO (A.S. 2017-18)

VISITE GUIDATE – USCITE DIDATTICHE	Visita guidata ai monumenti di Piazza di Spagna e Fontana di Trevi
CONVEGNI	
CINEMA/TEATRO	Cinema: Tutto il denaro del mondo Teatro: Se questo è un uomo
ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO	
CORSI	di lingua inglese per certificazione Cambridge PET/ FCE/CAE

PROGRAMMAZIONE COLLEGALE

MODALITA' DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE:

All'inizio dell'anno scolastico, il Consiglio di classe ha definito le metodologie didattiche che vengono qui riportate.

METODOLOGIE, STRUMENTI DI VALUTAZIONE , TIPOLGIA DI VERIFICHE

Il Consiglio di classe ha adottato **metodologie di insegnamento** diversificati a seconda dei contenuti e delle abilità da attivare nel percorso didattico. Ai classici interventi di tipo frontale integrati da sollecitazioni al dialogo, al dibattito e alla decodificazione tramite attività critica, si affiancano le metodologie specifiche delle discipline d'indirizzo.

METODOLOGIE						
Disciplina	Lezione frontale	Cooperative learning	Didattica metacognitiva	Verifiche formative	Didattica laboratoriale	Altro (specificare)
Lingua e Letteratura Italiana	X			X	X	
Storia	X	X	X	X	X	Peer ed.
Lingua Inglese	X	X		X	X	
Matematica	X			X	X	
Elettrotecnica ed Elettronica	X	X		X	X	
Sistemi Automatici	X	X		X	X	
Tecnologia e Progettazione Sistemi Elettrici ed Elettronici	X			X	X	
Scienze Motorie	X	X		X	X	

STRUMENTI							
Disciplina	Libri di testo	Laboratori Palestra	E-book	Piattaforme e-learning	Internet	LIM	Altro (specificare)
Lingua e Letteratura Italiana	X		X		X	X	
Storia	X		X		X	X	
Lingua Inglese	X		X		X	X	
Matematica	X				X	X	
Elettrotecnica ed Elettronica	X	X			X	X	
Sistemi Automatici	X			X	X	X	Flipped classroom
Tecnologia e Progettazione Sistemi Elettrici ed Elettronici	X	X	X	X	X	X	
Scienze Motorie		X					Dispense

TIPOLOGIA DI VERIFICHE								
DISCIPLINA	Orali	Strutturate	Semi-strutturate	Produzione testi scritti	Comprensione testi scritti	Analisi testi	Altro (specificare)	Formative (F) o Sommativie (S)
Lingua e Letteratura Italiana	X	X	X	X	X	X		F/S
Storia	X	X	X	X	X			F/S
Lingua Inglese	X	X	X	X	X	X		F/S
Matematica	X	X	X					F/S
Elettrotecnica ed Elettronica	X	X					Relazioni tecniche	F/S

Sistemi Automatici	X		X	X				F/S
Tecnologia e Progettazione Sistemi Elettrici ed Elett.	X	X		X				
Scienze Motorie		X	X					

Criteri di valutazione (tabella 2 in allegato)

Per quanto riguarda la VALUTAZIONE ORALE si sono presi in considerazione i seguenti parametri:

- grado di acquisizione dei contenuti e loro applicazione
- formalizzazione delle conoscenze
- capacità espressive e uso pertinente dei linguaggi specifici
- capacità di collegamento in riferimento alla stessa disciplina e ad ambiti disciplinari diversi

In merito alla valutazione degli ELABORATI SCRITTI si aggiungono a quelli sopra esposti i seguenti parametri:

- capacità di comprensione del testo, di analisi, produrre testi organici, coerenti e rispondenti alle tracce assegnate (in particolare per le discipline umanistiche)
- capacità di eseguire attività di laboratorio (in particolare per le discipline tecniche)

PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER LE PROVE DI ESAME

DELIBERE DEL CONSIGLIO DI CLASSE SULLA TERZA PROVA

In base all'art. 2 del D.M. 429 del 20 novembre 2000 e alle successive indicazioni legislative, si è ritenuto opportuno l'utilizzo della tipologia B (12 quesiti a risposta aperta) nella cui forma è stata effettuata le simulazioni (allegata al presente Documento).

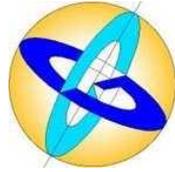
Il Consiglio di classe, tenuto conto del lavoro svolto durante l'anno, ha previsto quanto segue:

- selezione delle quattro discipline più adatte, tenuto conto delle discipline oggetto della prima e della seconda prova (discipline: Inglese, Matematica, Elettr. ed Elettrot., TPSEE).
- scelta dei tempi e dei modi delle prove di simulazione, sia effettuate dai docenti per la propria disciplina, sia effettuate collegialmente sulle quattro discipline individuate.

SIMULAZIONE DELLE PROVE SCRITTE

Come da delibere di Istituto e di Consiglio di Classe, sono state effettuate simulazioni di prima, seconda e terza prova.

Simulazione Prima prova effettuata il	19/03/2018 (tempo della prova 6 ore)
Simulazione Prima prova	03/05/2018 (tempo della prova 6 ore)
Simulazione Seconda prova (Sistemi)	20/03/2018 (tempo della prova 6 ore)
Simulazione Seconda prova (Sistemi)	04/05/2018 (tempo della prova 6 ore)
Simulazione Terza prova	23/03/2018 (tempo della prova 2,5 ore)
Simulazione Terza prova	08/05/2018 (tempo della prova 2,5 ore)



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE

GALILEO GALILEI



ROMA

PIANI DI LAVORO INDIVIDUALI

Classe V D

INDIRIZZO ELETTRONICA ed ELETTRATECNICA

Articolazione Elettrotecnica

PROGRAMMA DI LETTERATURA ITALIANA

Classe V sezione D

Anno scolastico 2017/2018

Libri di testo: La Letteratura di Sambugar e Salà, vol. 3 – La Nuova Italia.

MODULI	TESTI E CONTENUTI
I modulo (storico -culturale). L'età dell'Imperialismo e del Positivismo.	Quadro storico culturale e sociale di questo periodo.
II modulo (autore). Giovanni Verga.	Biografia essenziale,tematiche, stile. Il Verismo,il ciclo dei vinti,I Malavoglia (brani scelti) La lupa.
III modulo (genere) L'evoluzione della lirica in Europa e in Italia.	D'Annunzio: biografia e opere. La produzione lirica e i romanzi,il teatro. La sera fiesolana, La pioggia nel pineto. IL Piacere (capitoli scelti). Pascoli: biografia e opere,la poetica del fanciullino, le tematiche ricorrenti. Lavandare,X agosto,Il Gelsomino notturno,,Nebbia,La bicicletta,Novembre,La mia sera.
IV modulo (genere). Il romanzo dal Decadentismo all' "opera aperta".	Le correnti letterarie di questo periodo, con riferimenti alla produzione artistica e letteraria in Italia e in Europa.
V modulo (opera). La coscienza di Zeno	Italo Svevo: biografia e opere,il contesto culturale triestino,nascita e evoluzione della produzione letteraria. Senilità (brani scelti) La coscienza di Zeno,(brani scelti)
VI modulo (autore). Luigi Pirandello.	Luigi Pirandello: biografia e opere,la formazione,le opere, il teatro, le novelle.L'Umoreismo, il senso del contrario,la teoria delle maschere. Il Fu Mattia Pascal (brani scelti) Così è se vi pare. La Patente.
VII modulo (genere). Lo sviluppo della lirica italiana del Novecento nell'opera di Ungaretti, Montale.	Contestualizzazione storico-culturale. Biografie degli autori: Ungaretti e Montale. Produzione letteraria: temi e stile (ermetismo tratti essenziali) Brani scelti.
VIII modulo (genere). La narrativa italiana del dopoguerra.	Contesto storico-culturale e sociale. Lettura del romanzo integrale: Primo Levi " Se questo è un uomo"

Roma, 15 Maggio 2018

PROGRAMMA DI STORIA

Classe V sezione D

Anno scolastico 2017/2018

Libri di testo: Dentro la storia 3 (edizione arancione) di G. D'Anna-Messina-Firenze.

Presentazione della classe:

[omissis]

Metodologia, verifica

[omissis]

MODULI	CONTENUTI
Unità 1, L'Italia di Giolitti	Dall'Italia di giolittiana, alle elezioni del 1913 e la caduta di Giolitti.
Lo scoppio della I Guerra Mondiale	Lo scoppio delle ostilità ; breve durata della guerra di movimento e inizio della guerra di trincea
Interventismo e neutralismo in Italia. Una guerra diversa da tutte le altre	L'Italia neutrale; interventismo e neutralismo; il Patto di Londra; l'entrata in guerra dell'Italia; la guerra sul fronte italiano. 1915/1916 :Battaglie sanguinose ed inutili
1917: L'anno della svolta	La rivoluzione russa; la disfatta di Caporetto; dopo caporetto, un nuovo spirito nazionale italiano; l'uscita russa dalla guerra; l'entrata in guerra degli Stati Uniti d'America
Verso la fine della guerra e la Società delle Nazioni	La conferenza di Parigi e diversi trattati di pace (Versaille e Saint-Germain); i 14 punti di Wilson; la questione fiumana; accenno sulle Società delle nazioni

La difficile diplomazia degli anni '20	La Francia occupa la Ruhr; il Patto di Locarno; i Piani Dawes e Young
Unità 2 La guerra civile in Russia	I bolscevichi al potere; la guerra civile russa; il <i>comunismo di guerra</i> ; Lenin lancia la NEP
Stalin al potere	I <i>Kulaki</i> vengono eliminati; i Piani quinquennali; lo Stachanovismo; il potere totalitario: capo, partito, gulag e le grandi purghe. 1939: patto di <i>non aggressione</i> tra la Russia e la Germania
Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo	Il "Biennio rosso"; il sistema elettorale proporzionale
I Fasci italiani di combattimento	.Nascono i fasci di combattimento; l'ascesa del fascismo: 1920-21; lo squadristico; l'ingresso dei fascisti in Parlamento
La marcia su Roma e il governo autoritario	1922, la Marcia su Roma; Mussolini presidente del Consiglio; il dissolversi del regime liberale; elezioni del 24 e Delitto Matteotti; Secessione dell' Aventino; 3 gennaio del '25, il discorso di Mussolini alla Camera; "leggi fascistissime"
Il fascismo al potere	Il plebiscito del 1929; i patti lateranensi L'autarchia, la <i>lira a quota 90</i> , l'IMI e L'IRI, la <i>battaglia del grano</i> ; la <i>bonifica integrale</i> .
Capo, stato totalitario, e partito nel fascismo	Mussolini e il culto della personalità; il partito unico; l'opera dello Stato repressivo; il consenso e il controllo dei media; la guerra di Mussolini in Etiopia ; l'asse Roma-Berlino; l'antisemitismo di Stato
Hitler e il regime nazionalsocialista	La nascita della Repubblica di Weimar; la nascita del nazionalsocialismo l'occupazione francese della Rhur e la crisi economica tedesca.
L'ascesa di Hitler	La rapida ascesa del Partito nazista; Hitler diventa cancelliere della Germania
La rapida costruzione della dittatura	dall'incendio al Reichstag alla sospensione

	della costituzione; la dittatura del partito unico; la Germania nelle mani di Hitler; l'inquadramento dei giovani; il tempo libero e i media; il Fuhrer; i campi di concentramento
Unità 3 II guerra Mondiale	La seconda guerra mondiale: l'estate del '39; l'invasione della Polonia; alleanza Germania-Unione Sovietica; L'intervento italiano in guerra; la battaglia d'Inghilterra; il fallimento della guerra parallela di Mussolini;
Seconda fase del conflitto	Operazione Barbarossa; entrata in guerra degli USA
Terza fase del conflitto	Sbarco in Sicilia degli alleati e caduta del fascismo; l'armistizio a Cassibile (8 settembre del '43); L'Italia divisa tra il Nord tedesco e il sud alleato; la Resistenza in Italia;
Verso la fine della guerra	Lo sbarco in Normandia; La Germania accerchiata; la conferenza a Jalta: la resa della Germania; la disfatta del Giappone e la fine della guerra.
Unità 4, La guerra fredda (1945-1989)	Dalla nascita dell'ONU alla "Dottrina Thuman"; l'Europa, cuore della guerra fredda; Stati Uniti ed Europa occidentale; Kruscev e la rivolta d'Ungheria.

Roma 15/05/2018

PROGRAMMA DI LINGUA INGLESE

Classe V sezione D

Anno scolastico 2017/2018

Libro di testo: New on Charge di Strambo/Linwood/Dorrity- Petrini.

Presentazione della classe:

[omissis]

MODULI	TESTI E CONTENUTI
Basic Electricity	The Atom and current electricity. Atomic and subatomic particles. Electric charges and static electricity. Electric cars: differences between conventional and electric cars. Advantages and disadvantages.
Materials and their electrical properties	Conductors, insulators, semiconductors and superconductors. Superconductors: the key to energy efficiency. Magnetism and electromagnetism. The principles of electromagnetism. A magnetic field. Maglev vehicles: electromagnetic suspension; electrodynamic suspension. Radiation and dangers for our health.
Measuring and producing electricity.	Digital and analogue multimeters. Oscilloscopes. Electrical measures. Current and circuits. Series and parallel circuits. DC and AC circuits. Electric shock. Prevention in the home and on the job. Generators and motors. The components of a generator. The components of a motor. How a motor works. The generation of current: AC generators and DC generators. AC versus DC. DC motors and AC motors. Types of motors and their applications. Batteries. Different types of batteries: primary cells and secondary cells. Fuel cells: the clean option.

The future of the world's energy	Renewable and non-renewable energy resources. Electricity generation, transmission and distribution. Energy production: which way forward. Solar power. Wind power. Biomass. Geothermal energy. Industry 4.0. New competences in the working world. Hard and soft skills. Career profiles: the basic duties of an electrician.
---	---

Roma, 15 Maggio 2018

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe V sezione D

Anno scolastico 2017/2018

Libri di testo: Matematica.verde vol. 5 di Bergamini/ Trifone/Barozzi - Zanichelli

Presentazione della classe:

[omissis]

MODULI	CONTENUTI
I modulo DERIVATE	Ripasso di tutte le regole di derivazione
II modulo INTEGRALE INDEFINITO	Primitiva di una funzione Definizione di integrale indefinito Proprietà dell'integrale indefinito Integrali indefiniti immediati Integrazione per sostituzione Integrazione per parti Integrazione di funzioni razionali fratte
III modulo INTEGRALE DEFINITO	Il trapezoide. Definizione di integrale definito Proprietà dell'integrale definito Teorema fondamentale del calcolo integrale Calcolo dell'integrale definito Calcolo di aree di superfici piane Calcolo di volumi

PROGRAMMA DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

Classe V sezione D

Anno scolastico 2017/2018

MODULO A

TRASFORMATORE MONOFASE

- Principio di funzionamento del trasformatore ideale
- Funzionamento a vuoto
- Funzionamento a carico
- Circuiti equivalenti e diagrammi vettoriali
- Potenze
- Trasformazione delle impedenze
- Circuito equivalente del trasformatore reale
- Funzionamento a vuoto
- Equazioni e diagramma vettoriale
- Fattore di trasformazione a vuoto
- Bilancio delle potenze
- Prova a vuoto
- Funzionamento a carico
- Equazioni e diagramma vettoriale
- Bilancio delle potenze
- Circuito equivalente primario
- Circuito equivalente secondario
- Funzionamento di corto circuito
- Dati di targa del trasformatore
- Variazione di tensione da vuoto a carico

- Caratteristica esterna
- Perdite e rendimento
- Cenni sull'autotrasformatore monofase

TRASFORMATORE TRIFASE

- Tipi di collegamenti
- Circuiti equivalenti
- Potenze, perdite e rendimento
- Variazione di tensione da vuoto a carico
- Dati di targa del trasformatore trifase
- Autotrasformatore trifase

FUNZIONAMENTO IN PARALLELO DEI TRASFORMATORI

- Collegamento in parallelo
- Trasformatori monofasi in parallelo
- Trasformatori trifasi in parallelo

MODULO B

MACCHINA ASINCRONA TRIFASE

- Struttura generale del motore asincrono trifase
- Cassa statorica
- Circuito magnetico statorico
- Circuito magnetico rotorico

- Avvolgimento statorico
- Avvolgimento rotorico
- Tipi di raffreddamento
- Campo magnetico rotante trifase
- Campo magnetico rotante nella macchina asincrona trifase, velocità e verso del campo magnetico rotante
- Tensioni indotte negli avvolgimenti
- Funzionamento con rotore in movimento, scorrimento, frequenza rotorica, tensioni indotte rotoriche
- Circuito equivalente del motore asincrono trifase, rappresentazione elettrica del carico meccanico
- Funzionamento a carico, bilancio delle potenze e rendimento
- Funzionamento a vuoto e a rotore bloccato
- Circuito equivalente statorico
- Dati di targa del motore asincrono trifase
- Curve caratteristiche del motore asincrono trifase
- Caratteristica meccanica del motore asincrono trifase
- Calcolo delle caratteristiche di funzionamento del motore asincrono trifase
- Motore con rotore avvolto e reostato di avviamento
- Motore a doppia gabbia e a barre alte
- Avviamento a tensione ridotta
- Regolazione della velocità mediante variazione della frequenza e della tensione

MODULO C

MOTORI ASINCRONI MONOFASE

- Principio di funzionamento
- Generazione della coppia di spunto
- Tipi di motori asincroni monofase
- Motore a flussi sfasati
- Motore con condensatore
- Motore con spira in cortocircuito

MODULO D

MACCHINE A CORRENTE CONTINUA

- Struttura della macchina a corrente continua
- Nucleo magnetico statorico
- Avvolgimento induttore
- Nucleo magnetico rotorico
- Avvolgimento indotto
- Collettore e spazzole
- Principio di funzionamento
- Funzionamento a vuoto e a carico
- Bilancio delle potenze, coppie e rendimento
- Dinamo con eccitazione indipendente
- Dinamo con eccitazione in derivazione e in serie
- Dinamo tachimetrica
- Dati di targa del generatore in corrente continua

MODULO E

MOTORE A CORRENTE CONTINUA

- Principio di funzionamento
- Funzionamento a vuoto e a carico
- Bilancio delle potenze, coppie e rendimento
- Caratteristica meccanica, motore con eccitazione indipendente, derivata e serie
- Tipi di regolazione
- Dati di targa dei motori a corrente continua

Roma, 15 Maggio 2018

Programma di Tecnologie Progettazione Sistemi Elettrici ed Elettronici

Classe V sezione D

Anno scolastico 2017/2018

MODULO 1

PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA

Unità 1

ASPETTI GENERALI

Fonti primarie di energie
Produzione e consumi
Costi e tariffe dell'energia
Servizio di base e servizio di punta
Localizzazioni delle centrali

Unità 2

CENTRALI IDROELETTRICHE

Energia primaria
Trasformazioni energetiche
Tipi di centrale
Bacino imbrifero
Opere di sbarramento, di presa e di adduzione
Turbine idrauliche
Centrali di generazione e pompaggio

Unità 3

CENTRALI TERMOELETTRICHE

Trasformazioni energetiche
Richiami di termodinamica
Impianti con turbina a vapore
Componenti dell'impianto termico
Potenze, rendimento, consumi

Impatto ambientale

Impianti con turbine a gas(turbogas)

Impianti a ciclo combinato

Impianti con motore diesel

Unità 4

CENTRALI NUCLEOTERMOELETTRICHE

Richiami di fisica atomica

Energia primaria

Trasformazioni energetiche

Principio di funzionamento dei reattori a fissione

Combustibili nucleari

Refrigeranti

Tipi di reattore

Energia prodotta

Unità 5

METODI INTEGRATIVI

Produzione dell'energia da fonti rinnovabili

Centrali geotermoelettriche

Conversione dell'energia solare

Centrali eoliche

Produzione elettrica da biomasse

Energia del mare

MODULO 2

Unità 1

CABINE ELETTRICHE MT/BT

Definizioni e classificazioni

Schemi tipici delle cabine elettriche

Dimensionamento dei componenti lato MT

Trasformatore MT/BT

Dimensionamento dei componenti lato BT

Sistemi di protezione e loro scelta

Impianto di terra delle cabine

Dimensionamento di una cabina elettrica di trasformazione e smistamento

MODULO 3

Unità 1

IMPIANTI DI TERRA

Costituzione dell'impianto di terra

Conduttori di terra e di protezione

Collettore(o nodo) principale di terra

Conduttori equipotenziali

Conduttori PEN

Prescrizioni relative all'impianto di terra

Formule e tabelle per il calcolo della resistenza di terra

MODULO 4

Unità 1

Generalità

Principali grandezze fotometriche

Unità 2

Calcolo con il metodo del flusso totale

Verifiche sugli impianti di illuminazione

Illuminamento medio

ESERCITAZIONI DI LABORATORIO

Progettazione e realizzazione di comando Motore Trifase con protezione

Progettazione e realizzazione di un comando del verso di rotazione Motore Trifase con protezione

Programmazione PLC: Diagrammi SFC e LADDER con la tecnica batch

Studio e realizzazione di un controllo di un Motore Trifase con PLC

PROGRAMMA DI SISTEMI ELETTRONICI E AUTOMATICI

Classe V sezione D

Anno scolastico 2017/2018

Libri di testo; SISTEMI AUTOMATICI/3 edizioni CALDERINI autori DE SANTIS ed altri

Presentazione della classe:

[omissis]

MODULI	TESTI E CONTENUTI
SISTEMI DI ACQUISIZIONE E DISTRIBUZIONE DATI ANALOGICI (Mod.4)	(U1) SISTEMI DI ACQUISIZIONE DATI <i>Architettura dei sistemi di acquisizione e distribuzione dati</i> <i>Catena di acquisizione a un solo canale</i> <i>Rilevamento, condizionamento e filtraggio</i> <i>Caratteristiche della conversione A/D</i> <i>Campionamento dei segnali</i> <i>Architettura di un sistema di acquisizione multicanale</i> (U2) SISTEMI DI DISTRIBUZIONE DATI <i>Sistemi di distribuzione dati a un solo canale</i> <i>Sistemi di distribuzione analogico multicanale</i>
TRASDUTTORI DI MISURA (Mod.1)	<i>CARATTERISTICHE del condizionamento</i> <i>Conversione di grandezze</i> <i>Regolazione dell'offset, del fattore di scala, della larghezza di banda</i> <i>Caratteristica dei trasduttori di temperatura</i> <i>Caratteristiche dei fotoaccoppiatori</i> <i>Caratteristica del trasduttore ad effetto Hall</i> <i>Caratteristica della dinamo tachimetrica</i> <i>Caratteristica dell'encoder incrementale e assoluto</i>
SISTEMI DI CONTROLLO A TEMPO CONTINUO (Mod.8)	(U2) RISPOSTA NEL DOMINIO DEL TEMPO <i>Risposta dei sistemi del primo ordine</i> <i>Risposta dei sistemi del secondo ordine</i> <i>Comportamento a regime</i> (U3) STABILITA' <i>Posizione dei poli nel piano complesso</i> <i>Criteri di stabilità</i> <i>Margine di fase e margine di guadagno (Bode)</i> (U4) REGOLATORI INDUSTRIALI <i>Progetto di regolatori proporzionali,derivativi,integrativi</i>

<p>MOTORI E SERVOMOTORI (Mod.2)</p>	<p>(U1) MOTORI IN CORRENTE CONTINUA <i>Motore in corrente continua con spazzole</i> <i>Il motore in C.C. nei sistemi di controllo</i> <i>Controllo della velocità dei motori in C.C.</i> <i>Motore senza spazzole</i> <i>Motore universale</i> (U3) SERVOMOTORI, SERVOSISTEMI E SERVOMECCANISMI <i>Servomotori</i> <i>Servosistemi e servomeccanismi</i></p>
<p>PLC (Mod.7)</p>	<p>(U1) CARATTERISTICHE DI BASE DEI PLC <i>Principio di funzionamento di un PLC</i> <i>Schemi a contatti</i> <i>Principi di programmazione SFC</i> <i>Struttura di un programma Ladder in modalità batch</i> <i>Utilizzo dei Contatori e Timer</i> <i>Esempi applicativi : Controllo di un motore Asincrono Trifase ;</i> <i>Controllo di direzione di un motore Asincrono Trifase ; Controllo di</i> <i>un sistema di foratura automatico; Controllo di un sistema di</i> <i>smistamento e conteggio; Controllo di una macchina distributrice</i> <i>di bevande; Controllo di un passaggio a livello.</i></p>

Roma, 15 Maggio 2018

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE

Classe V sezione D

Anno scolastico 2017/2018

Presentazione della classe:

[omissis]

MODULI	CONTENUTI
Potenziamento fisiologico	<ul style="list-style-type: none"> • Esercizi a carico naturale • Percorsi e lavoro a circuito • Corsa con finalità aerobica e anaerobica
Rafforzamento degli schemi motori acquisiti	<ul style="list-style-type: none"> • Esercizi a corpo libero • Esercizi con piccoli attrezzi • Esercizi per l'orientamento (spazio e distanza) • Esercizi fondamentali dei giochi sportivi praticati.
Attività motoria come linguaggio	<ul style="list-style-type: none"> • Esercitazioni ed andature con variazioni di ritmo • Esercizi con ausilio di attrezzi vari. • Esercizi dove cogliere l'espressività attraverso il linguaggio corporeo • Esercitazioni dove saper rappresentare sensazioni, sentimenti, immagini, idee.
Avviamento alla pratica sportiva	<ul style="list-style-type: none"> • Calcetto • Pallavolo • Pallacanestro • Fondamentali individuali e di squadra dei giochi sportivi praticati attraverso esercizi analitici e globali .
Lezioni teoriche	<ul style="list-style-type: none"> • Regolamenti delle discipline sportive praticate. • Norme generali di fisiologia . • Effetti del riscaldamento motorio • Capacità condizionali e capacità coordinative. • L'elasticità muscolare e lo stretching.

Roma, 15 Maggio 2018

Il presente documento è condiviso e sottoscritto in tutte le sue parti dai docenti del Consiglio di classe.

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Prof.ssa Livia Prati	
STORIA	Prof.ssa Marianna Fichele	
LINGUA STRANIERA (INGLESE)	Prof.ssa Maddalena Parente	
MATEMATICA	Prof.ssa Letizia Battista	
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	Prof. Angelo Colucci Prof. Giorgio Patria	
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	Prof. Angelo Colucci Prof. Giuseppe Sciscione	
SISTEMI AUTOMATICI	Prof. Renato Cococcia Prof. Giorgio Patria	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Prof. Edmondo Giannini	
RELIGIONE	Prof. Carlo Maria Augusto Vinci	

Roma, 15 maggio 2018

LA COORDINATRICE DI CLASSE

Prof.ssa Maddalena Parente

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Prof. ssa Elisabetta Giustini

ALLEGATI

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA: ITALIANO _tipologia A

CANDIDATO: _____

TIPOLOGIA: _____

MACRO OBIETTIVI	INDICATORI ANALITICI	scarso	gravemente	insufficiente	sufficiente	discreto	buono	ottimo	eccellente
		1 - 4	5 - 7	8 - 9	10	11 - 12	13	14	15
1° Padronanza della lingua	Proprietà morfosintattica								
	Proprietà lessicale								
2° Padronanza dell'argomento	Pertinenza alla traccia e rispetto delle consegne								
	Conoscenza dei contenuti								
	Contestualizzazione dei contenuti								
3° Capacità espressive, logiche, critiche e creative	Comprensione e interpretazione del testo letterario								
	Analisi dei livelli e degli elementi del testo								
	Analisi e giudizio critico								

VOTO FINALE
(media dei voti parziali)

--

Roma, _____ 201

|

IL PRESIDENTE

LA COMMISSIONE:

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA: ITALIANO _tipologia B-C-D

CANDIDATO: _____

TIPOLOGIA: _____



MACRO OBIETTIVI	INDICATORI ANALITICI	scarso	gravemente	insufficiente	sufficiente	discreto	buono	ottimo	eccellente
		1 - 4	5 - 7	8 - 9	10	11 - 12	13	14	15
1° Padronanza della lingua	Proprietà morfosintattica								
	Proprietà lessicale								
2° Padronanza dell'argomento	Pertinenza alla traccia e rispetto delle consegne								
	Conoscenza dei contenuti								
	Contestualizzazione dei contenuti								
3° Capacità espressive, logiche, critiche e creative	Organizzazione del testo in relazione alla tipologia scelta								
	Argomentazione dei contenuti e loro consequenzialità logica								
	Analisi e giudizio critico								

VOTO FINALE
(media dei voti parziali)

--

Roma, _____ 201

IL PRESIDENTE

LA COMMISSIONE:

_____	_____
_____	_____

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA CANDIDATO: _____



MACRO OBIETTIVI	INDICATORI ANALITICI	scarso	gravemente	insufficiente	sufficiente	discreto	buono	ottimo	eccellente
		1 - 4	5 - 7	8 - 9	10	11 - 12	13	14	15
1° Conoscenze	Conoscenza delle regole e dei principi applicabili alla traccia proposta								
2° Competenze	Individuazione di procedure e tecniche adeguate alla soluzione del problema o alla stesura del progetto								
3° Capacità	Correttezza nell'applicazione delle conoscenze richieste								
	Adeguatezza dell'argomentazione delle scelte fatte								

VOTO FINALE
(media dei voti parziali)

--

Roma, _____ 201

IL PRESIDENTE

LA COMMISSIONE:

_____	_____
_____	_____

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA

CANDIDATO: _____

MACRO OBIETTIVI	INDICATORI ANALITICI	scarso	gravemente insufficiente	insufficiente	sufficiente	discreto	buono	ottimo	eccellente
		1 - 4	5 - 7	8 - 9	10	11 - 12	13	14	15
1° Conoscenze	Possedere nuclei concettuali fondamentali inerenti l'argomento								
	Conoscere la terminologia specifica delle varie discipline								
2° Competenze specifiche	Organizzare le conoscenze acquisite in relazione alle varie tematiche proposte, con coerenza, coesione e correttezza formale								
3° Capacità	Dimostrare capacità di analisi e sintesi								
	Dimostrare capacità di utilizzare e integrare conoscenze e competenze								

VOTO FINALE
(media dei voti parziali)

--

Roma, _____ 201

IL PRESIDENTE

LA COMMISSIONE:

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

CANDIDATO _____

OBIETTIVI	INDICATORI	PUNTEGGI IN TRENTESIMI
-----------	------------	------------------------

PROGETTO O ARGOMENTO SCELTO DAL CANDIDATO

Ampio ed accurato / originale	
Convincente ed accurato	
Convincente solo a tratti	
Vago e poco concludente	

Conoscenza degli argomenti	Completa e approfondita	
	Completa, con qualche incertezza / non sempre approfondita	
	Padronanza dei contenuti essenziali, qualche approfondimento	
	Essenziale, senza approfondimenti	
	Parziale e mnemonica	
	Molto carente, anche a livello mnemonico	
Applicazione e competenza	Riflette, sintetizza, esprime valutazioni	
	Argomentazione lineare	
	Difficoltà ad analizzare ed effettuare deduzioni	
Capacità di collegamento e discussione	Effettua collegamenti ed esprime giudizi autonomi	
	Effettua i collegamenti più immediati ed esprime valutazioni parziali	
Padronanza della lingua	Padronanza e correttezza della lingua	
	Uso corretto ma semplice della lingua	
	Scarsa padronanza della lingua	



TOTALE	/ 30
---------------	-------------

ALLEGATO N. 2 GRIGLIA DI VALUTAZIONE CON USO DI INDICATORI E DESCRITTO:

Per tutte le discipline

Per le materie di indirizzo tecniche

+

TRIMESTRI	CONOSCENZE DISCIPLINARI	APPLICAZIONE DELLE CONOSCENZE	USO DELLA LINGUA ITALIANA	USO DEI LINGUAGGI SPECIALIZZATI	CAPACITA' DI EFFETTUARE COLLEGAMENTI DISCIPLINARI	CAPACITA' DI EFFETTUARE COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	CAPACITA' DI ESEGUIRE ATTIVITA' DI LABORATORIO
1°	Nulle	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile
2°	Pressoché nulle	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile
3°	Frammentarie	Sempre scorretta	Gravemente e diffusamente scorretto	Del tutto inadeguato	Lo studente non sa effettuare alcun collegamento	Lo studente non sa effettuare alcun collegamento	Non partecipa e non si inserisce nel lavoro di gruppo
4°	Superficiali e molto lacunose	Gravemente e diffusamente scorretta	Con espressioni improprie ed errori diffusi	Non appropriato	Lo studente effettua collegamenti non appropriati	Lo studente effettua collegamenti non appropriati	Partecipazione passiva e interazione col gruppo limitata
5°	Superficiali con qualche lacuna	Limitata ad alcuni argomenti ed incerta	Con alcune improprietà ed incertezze	Approssimativo ed incerto	Lo studente effettua collegamenti parziali	Lo studente effettua collegamenti parziali	Partecipazione e interazione col gruppo limitate
6°	Generiche ma corrette	Limitata ad alcuni argomenti ma corretta	Con qualche incertezza ma sostanzialmente corretto	Limitato ma appropriato	Lo studente effettua collegamenti semplici	Lo studente effettua collegamenti semplici	Partecipazione e interazione col gruppo attive ma contributo limitato
7°	Essenziali e corrette	Non sempre effettuata ma sempre corretta laddove effettuata	Essenziale e corretto	Essenziale ed appropriato	Lo studente effettua collegamenti corretti	Lo studente effettua collegamenti corretti cogliendone il significato	Partecipazione attiva e interazione col gruppo positiva con contributi personali
8°	Complete e corrette	Effettuata su tutti gli argomenti e corretta	Corretto ed appropriato	Adeguato e corretto	Lo studente effettua collegamenti coerenti	Lo studente effettua collegamenti corretti e coerenti	Coordina l'attività del gruppo con contributi personali
9°	Complete, corrette e approfondite	Corretta e sicura su tutti gli argomenti	Appropriato ed articolato	Corretto e sicuro	Lo studente effettua collegamenti coerenti e motivati	Lo studente effettua collegamenti coerenti, motivati e articolati	Coordina l'attività del gruppo con contributi personali e critici
10°	Corrette, complete approfondite e ampie	Corretta, sicura ed autonoma su tutti gli argomenti	Ricco sul piano lessicale, appropriato e articolato	Corretto e consapevole	Lo studente effettua collegamenti coerenti e motivati criticamente	Lo studente effettua collegamenti coerenti e motivati criticamente	Coordina e promuove la partecipazione ai lavori di gruppo con contributi autonomi e critici

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
GALILEO GALILEI
ROMA**

INDIRIZZO ELETTRONICA ed ELETTRATECNICA

Articolazione: Elettrotecnica

Classe 5 sez. D

**Simulazione Prima Prova
di Italiano**

Anno Scolastico 2017– 2018

DATA : lunedì 19 marzo 2018

DURATA MASSIMA DELLA PROVA : 6 ore

VALUTAZIONE: Secondo griglia allegata

PRIMA SIMULAZIONE DELLA PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo una delle quattro tipologie qui proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI DEL TESTO

Italo Svevo, Prefazione , da *La coscienza di Zeno*, 1923

Io sono il dottore di cui in questa novella si parla talvolta con parole poco lusinghiere. Chi di psico-analisi s'intende, sa dove piazzare l'antipatia che il paziente mi dedica. Di psico-analisi non parlerò perché qui entro se ne parla già a sufficienza. Debbo scusarmi di aver indotto il mio paziente a scrivere la sua autobiografia: gli studiosi di psico-analisi arricceranno il naso a tanta novità. Ma egli è vecchio ed io sperai che in tale rievocazione il suo passato si rinverdisse. che l'autobiografia fosse un buon preludio alla psico-analisi. Oggi ancora la mia idea mi pare buona perché mi ha dato dei risultati insperati. che sarebbero stati maggiori se il malato sul più bello non si fosse sottratto alla cura truffandomi del frutto della mia lunga paziente analisi di queste memorie.

Le pubblico per vendetta e spero gli dispiaccia. Sappia però ch'io sono pronto di dividere con lui i lauti onorarli che ricaverò da questa pubblicazione a patto egli riprenda la cura. Sembrava tanto curioso di se stesso! Se sapesse quante sorprese potrebbero risultargli dal commento delle tante verità e bugie ch'egli ha qui accumulate!

Dottor S.

Italo Svevo. pseudonimo di Hector Schmitz (Trieste, 1861 — Motta di Livenza. Treviso. 1928), fece studi commerciali e si impiegò presto in una banca. Nel 1892 pubblicò il suo primo romanzo, *Una vita*. Risale al 1898 la pubblicazione del secondo romanzo. *Senilità*, Nel 1899 Svevo entrò nella azienda del suocero. Nel 1923 pubblicò il romanzo *La coscienza di Zeno*. Uscirono postumi altri scritti (racconti. Commedie, scritti autobiografici ecc.). Svevo si formò sui classici delle letterature europee. Aperto al pensiero filosofi e scientifico. utilizzò la conoscenza delle teorie freudiane nella elaborazione dei suo terzo romanzo.

1. Comprensione del testo

Dopo una prima lettura, riassumi il contenuto informativo del testo in non più di dieci righe.

2. Analisi del testo

2.1 Quali personaggi entrano in gioco in questo testo? E con quali ruoli?

2.2 Quali informazioni circa il paziente si desumono dal testo?

2.3 Quale immagine si ricava del Dottor S.?

2.4 Il Dottor S. ha indotto il paziente a scrivere la sua autobiografia. Perché?

2.5 Rifletti sulle diverse denominazioni del romanzo: “novella” (r. 1), “autobiografia” (r. 4). “memorie” (r

2.6 Esponi le tue osservazioni in un commento personale di sufficiente ampiezza.

3. Interpretazione complessiva ed approfondimenti

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano e approfondiscila con opportuni collegamenti al romanzo nella sua interezza o ad altri testi di Svevo. In alternativa, prendendo spunto dal testo proposto, delinea alcuni aspetti dei rapporti tra letteratura e psicoanalisi, facendo riferimento ad opere che hai letto studiato.

TIPOLOGIA B - REDAZIONE DI UN “SAGGIO BREVE” O DI UN “ARTICOLO DI GIORNALE”

CONSEGNE

Sviluppa l'argomento scelto o in forma di «saggio breve» o di «articolo di giornale», utilizzando, in tutto o in parte, e nei modi che ritieni opportuni, i documenti e i dati forniti.

Se scegli la forma del «saggio breve» argomenta la tua trattazione, anche con opportuni riferimenti alle tue conoscenze ed esperienze di studio.

Premetti al saggio un titolo coerente e, se vuoi, suddividilo in paragrafi.

Se scegli la forma dell'«articolo di giornale», indica il titolo dell'articolo e il tipo di giornale sul quale pensi che l'articolo debba essere pubblicato.

Per entrambe le forme di scrittura non superare cinque colonne di metà di foglio protocollo.

1.AMBITO ARTISTICO – LETTERARIO

ARGOMENTO: Poeti e letterati di fronte alla “grande guerra”

DOCUMENTI

‘Noi vogliamo glorificare la guerra - sola igiene del mondo - il militarismo, il patriottismo, il gesto distruttore dei liberatori, le belle idee per cui si muore e il disprezzo della donna.’

MANIFESTO DEL FUTURISMO, ‘Le Figaro’, 1909

‘Edizione della sera! Della sera! Della sera!

Italia' Germania' Austra!

E sulla piazza. lugubrement listata di nero.

si effuse un rigagnolo di sangue purpureo'

Un caffè infranse il proprio muso a sangue.

Imporporato da un grido ferino

"Il veleno dei sangue nei giuochi del Reno!

I tuoni degli obici sul marmo di Roma"

Dal cielo lacerato conto gli aculei delle baionette

gocciolavano lacrime di stelle come farina in mio staccio

e la pietà, schiacciata dalle suole, strillava:

"Ah, lasciatemi, lasciatemi, lasciatemi! .."

Vladimir MAJAKOVSKIJ, 1914

[...] siamo troppi. La guerra è un'operazione malthusiana. C'è un di troppo di qua e un di troppo di là che si premono. La guerra rimette in pari le partite. Fa il vuoto perché si respiri meglio. Lascia meno bocche intorno alla stessa tavola. E leva di torno un'infinità di uomini che vivevano perché erano nati: che mangiavano per vivere, che lavoravano per mangiare e maledicevano il lavoro senza il coraggio di rifiutare la vita [...]. Fra le tante migliaia di carogne abbracciate nella morte e non più diverse che nel colore dei panni, quanti saranno, non dico da piangere. ma da rammentare? Ci metterei la testa che non arrivino ai diti delle mani e dei piedi messi insieme [...].

Giovanni PAPINI, *Amiamo la guerra. in "Lacerba", II. 20, 1914*

È una vecchia lezione! La guerra è un fatto, come tanti altri in questo mondo: è enorme, ma è quello solo: accanto agli altri che sono stati e che saranno: non vi aggiunge: non vi toglie nulla. Non cambia nulla, assolutamente, nel mondo. Neanche la letteratura: [...].

Sempre lo stesso ritornello: la guerra non cambia niente. Non migliora, non redime, non cancella: per sé sola. Non fa miracoli. Non paga i debiti, non lava i peccati. In questo mondo, che non conosce più la grazia.

Il cuore dura fatica ad ammetterlo. Vorremmo che quelli che hanno faticato, sofferto, resistito per una causa che è sempre santa, quando fa soffrire, uscissero dalla prova come quasi da un lavacro: più duri, tutti. E quelli che muoiono, almeno quelli, che fossero ingranditi, santificati: senza macchia e senza colpa.

E poi no. Né il sacrificio né la morte aggiungono nulla a una vita, a un'opera, a un'eredità [...].

Che cosa è che cambierà su questa terra stanca, dopo che avrà bevuto il sangue di tanta strage: quando i morti e i feriti, i torturati e gli abbandonati dormiranno insieme sotto le zolle, e l'erba sopra sarà tenera lucida nuova, piena di silenzio e di lusso al sole della primavera che è sempre la stessa? [...].

Renato SERRA, *Esame di coscienza di un letterato*, in "La Voce", 30.4.1915

[...] Accesa è tuttavia l'immensa chiusa fornace, o gente nostra, o fratelli: e che accesa resti vuole il nostro Genio, e che il fuoco anzi e che il fuoco fatichi sinché tutto il metallo si strugga, sinché la colata sia pronta, sinché l'urto del ferro apra il varco al sangue rovente della resurrezione [...].

Gabriele D'ANNUNZIO, *Sagra dei Mille (dal Discorso tenuto a Quarto il 5.5.1915)*

'Guerra' Quale senso di purificazione. di liberazione. di immane speranza ci pervase allora! [...]. Era la guerra di per se stessa a entusiasmare i poeti, la guerra quale calamità, quale necessità morale.

Era l'inaudito, potente e passionale serrarsi della nazione nella volontà di una prova estrema, una volontà, una radicale risolutezza quale la storia dei popoli sino allora forse non aveva conosciuto. [...].

La vittoria della Germania sarà un paradosso. anzi un miracolo, una vittoria dell'anima sulla maggioranza. La fede in essa va contro la ragione. [...]. L'anima tedesca è troppo profonda perché la civilizzazione divenga per essa il concetto più sublime. La corruzione o il disordine dell'imborghesimento le sembrano un ridicolo orrore. [...].

Non è la pace appunto l'elemento della corruzione civile, corruzione che le appare divertente e spregevole al tempo stesso?"

Thomas MANN, *Pensieri di guerra, novembre 1914*. in "Scritti storici e politici", 1957

2. AMBITO SOCIO – ECONOMICO

ARGOMENTO: La riscoperta della necessità di "pensare".

DOCUMENTI

«A che serve la filosofia? A niente, e a nessuno. Non serve, anzitutto perché non ha uno scopo cui essere asservita. E non serve a nessuno, dal momento che se ha una storia e una tradizione è perché non conosce autorità ...

Ovunque e in nessun luogo la filosofia si dispiega come libero esercizio del pensiero, che si sottrae a qualunque rigida norma o definizione. . Se incontra un qualche confine è solo per oltrepassarlo, come hanno compreso molti tra quelli che invadono in questi giorni Modena in occasione del «Festival Filosofia». Parecchi sono rimasti sorpresi dal successo di una simile iniziativa, in un tempo, il nostro, che sembrerebbe sempre più quello dell'indifferenza... Eppure, anche là dove pare sia nata, cioè nell'antica Grecia, la ricerca filosofica aveva i propri «festival», come ci hanno mostrato magnificamente i dialoghi platonici. Non era (come non è neanche oggi) una pura e semplice celebrazione: il Socrate raccontato da Platone sapeva fin troppo bene come chi infrange gli stereotipi del sacro e profano, del giusto e dell'ingiusto (noi diremmo di quello che è o non è politicamente corretto), rischi persino la vita, poiché è con questa che alla fine il filosofo costretto a fare i conti... Mi ha colpito a Modena soprattutto la diffusa consapevolezza del carattere pubblico della filosofia, della sua necessità di tradursi in un dialogo in cui qualunque «io» ha bisogno di un «tu» per essere tale, in un dialogo che può portare anche (e forse deve) allo scontro tra diverse ragioni - una sorta di lotta che si legittima nella capacità di ciascuno di argomentare le proprie tesi, senza alcuna pretesa di disporre di una qualche soluzione definitiva e che si concreta in un prender partito che impone decisioni, anche radicali, senza per questo misconoscere il diritto di quelle altrui.»

G. GIORELLO. *Filosofia in piazza. Cercando il dialogo fuori dalle accademie*. IL CORRIERE DELLA SERA. 21/9/2003

«... tra le tendenze culturali positive dobbiamo registrare quella che chiameremo la «filosofomania». Non saremo ai milioni di persone che costituiscono l'audience dei giochi a quiz o dei varietà televisivi, ma - udite udite - stiamo assistendo a una ripresa d'interesse generalizzata per la disciplina descritta dai detrattori come quella "con la quale e senza la quale si rimane tale e quale"... E' solo una moda passeggera o c'è più?...«Direi che dopo la caduta delle ideologie classiche, la filosofia da una parte si è affrancata dal vassallaggio nei confronti della politica, dall'altra ha trovato nuovi canali di espressione nei mezzi di comunicazione di massa. Dopo la crisi delle grandi chiese ideologiche, vere e proprie agenzie donatrici di senso (in primis il Partito), e dopo un breve ma stancante periodo di *fast food* intellettuale procacciato dalle televisioni, cioè di consumo rapido e commerciale di idee e stili di vita, emerge con chiarezza che, come esseri umani, non possiamo fare a meno di un bisogno personale di orientamento.

E' molto positivo che la filosofia torni nell'agorà e si espliciti nel dialogo [...] Non però nel senso che i filosofi abbiano una voce privilegiata nel dibattito pubblico, ma in quello che la funzione filosofica, che può essere svolta da chiunque, è un lievito straordinario per la vita in comune. In questo senso la filosofia è profondamente democratica».

Intervista a Remo Bodei, in Corrado OCONE. *Prendiamola con filosofia*, IL MATTINO. 30/12/2003

«Nulla e nessuno è mai completamente al riparo dal luogo comune. dal fanatismo, dalla stupidità. Anche la filosofia è in grado di provocare, e ha certamente provocato, disastri, non diversamente dalla scienza... ciò accade soprattutto quando si combini con saperi più o meno occulti ed esoterici, tradizionalisti o apocalittici... Ma in generale, possiamo affermare che, proprio come la scienza, la filosofia nel suo insieme non è certo priva di ambiguità. Eppure, ne abbiamo sempre più bisogno. ... la voglia di filosofia cresce... La filosofia può scendere dal piedestallo specialistico e avvicinarsi ai problemi delle persone. Il suo campo di azione si dilata alle «zone calde» della nostra cultura: le neuroscienze, le scienze sociali, l'etica economica, per non parlare della bioetica.»

Mario BAUDINO, *Ricca e vestita vai, filosofia*, LA STAMPA. 29/4/2003

«La filosofia richiede una meditazione solitaria, ma ha anche l'esigenza di comunicare, discutere e mettere alla prova le idee in uno spazio pubblico [...]

Ognuno di noi, nascendo, trova un mondo già fatto, ma in costante trasformazione, a causa del succedersi nel tempo delle generazioni e del mescolarsi nello spazio geografico di popoli e civiltà. Ognuno comincia una nuova storia, al cui centro inevitabilmente si pone. Nel corso della vita cerca così di dare senso agli avvenimenti in cui è impiegato, alle idee che gli attraversano la mente, alle passioni che lo impregnano e ai progetti che lo guidano. Di quali basi e criteri affidabili può disporre? ...

Per comprendere la funzione e la rilevanza della filosofia contro quanti ritengono che non giunga alle certezze della scienza, alle consolazioni della fede o al fascino delle arti, compiamo un esperimento mentale, proviamo ad immaginare come sarebbe il nostro mondo senza di essa>>.

Remo BODEI. *Perché c'è fame di filosofia*, IL MESSAGGERO. 19/9/2003

3. AMBITO STORICO – POLITICO

ARGOMENTO: Giovanni Giolitti: metodi di governo e programmi politici

DOCUMENTI

“La via della reazione sarebbe fatale alle nostre istituzioni, appunto perché le porrebbe al servizio degli interessi di una esigua minoranza, e spingerebbe contro di esse le forze più vive e irresistibili della società moderna, cioè l'interesse delle classi più numerose e il sentimento degli uomini più colti.

Esclusa la convenienza, anzi la possibilità, di un programma reazionario, resta come unica via, per scongiurare i pericoli della situazione attuale, il programma liberale, che si propone di togliere,

per quanto è possibile, le cause del malcontento, con un profondo e radicale mutamento di indirizzo tanto nei metodi di governo, quanto nella legislazione.

I metodi di governo hanno capitale importanza, perché a poco giovano le ottime leggi se sono male applicate.

[...] Nel campo politico poi vi è un punto essenziale, e di vera attualità, nel quale i metodi di governo hanno urgente bisogno di essere mutati. Da noi si confonde la forza del governo con la violenza, e si considera governo forte quello che al primo stormire di fronda proclama lo stato d'assedio, sospende la giustizia ordinaria, istituisce tribunali militari e calpesta tutte le franchigie costituzionali. Questa invece non è la forza, ma è debolezza della peggiore specie, debolezza giunta a tal punto da far perdere la visione esatta delle cose”.

G. GIOLITTI. Discorso agli elettori del collegio di Dronero, Busca, 20 ottobre 1899

“[La] importante e svariata opera legislativa, amministrativa e associativa[di Giolitti] era resa possibile dalla fioritura economica che si osservava dappertutto nel paese, e che, quantunque rispondeva a un periodo di generale prosperità dell'economia mondiale e fosse aiutata dall'afflusso degli esuberanti capitali stranieri in Italia, aveva, dentro questo quadro, un particolare rilievo, perché, come i tecnici notavano, nessun altro paese di Europa compiva, in quel tempo, progressi tanto rapidi ed estesi quanto l'Italia.”

B. CROCE. *Storia d'Italia dal 1871 al 1915*, Laterza, Bari. 1939.

“La tattica dell'onorevole Giolitti è stata sempre quella di far la politica conservatrice per meno dei condottieri dei partiti democratici: sia lusingandoli e addomesticandoli per via di attenzioni individuali (siamo arrivati già alle nomine senatoriali) sia, quando si tratti di uomini personalmente disinteressati, come Turati e Bissolati, conquistandoli con riforme le quali non intacchino seriamente gli interessi economici e politici dei gruppi dominanti nel governo. [...] Giolitti migliorò o peggiorò i costumi elettorali in Italia? La risposta non è dubbia per chi voglia giudicare senza le traveggole dell'amicizia. Li trovò e li lasciò nell'Italia settentrionale quali si andavano via via migliorando. Li trovò cattivi e li lasciò peggiori, nell'Italia meridionale”

G. SALVEMINI, *Il ministro della malavita e altri scritti sull'Italia giolittiana*. Feltrinelli, Milano, 1962.

“Giolitti affermò che le questioni sociali erano ora più importanti di quelle politiche e che sarebbero state esse in avvenire a differenziare i vari gruppi politici gli uni dagli altri [...] Egli avanzò pure la teoria del tutto nuova che i sindacati dovevano essere benvenuti come una valvola

di sicurezza contro le agitazioni sociali, in quanto le forze organizzate erano meno pericolose di quelle disorganizzate.”

D. MACK SMITH. *Storia d'Italia dal 1861 al 1958*, Laterza. Bari, 1959.

“Da buon politico. egli [Giolitti] aveva avvertito che i tempi erano ormai maturi perché si addivenisse a una convivenza nella tolleranza con la Chiesa di Roma, aveva compreso che l'anticlericalismo era ormai una inutile frangia che si portavano i governi [...] Quando egli passò a realizzare la politica delle “due parallele” [Stato e Chiesa autonomi nei loro ambiti] nello stesso tempo denunciò, di fatto, la fine di un certo tipo di anticlericalismo, provocò lo svuotamento di tutte le illusioni che la monarchia a Roma avrebbe ucciso il papato, che il liberalismo avrebbe dovuto disintegrare il cattolicesimo”.

G. DE ROSA. *La crisi dello stato liberale in Italia*, Studium. Roma, 1955.

4. AMBITO TECNICO – SCIENTIFICO

ARGOMENTO: Da Gutenberg all' e-Book: modi e strumenti della comunicazione

DOCUMENTI

“L'homo sapiens che moltiplica il proprio sapere è il cosiddetto uomo di Gutenberg. È vero che la Bibbia stampata da Gutenberg tra il 1452 e il 1455 ebbe una tiratura (per noi, oggi, risibile) di 200 copie. Ma quelle 200 copie erano ristampabili. Il salto tecnologico era avvenuto. E dunque è con Gutenberg che la trasmissione scritta della cultura diventa potenzialmente accessibile a tutti.

Il progresso della riproduzione a stampa fu lento ma costante e culmina nell'avvento – a cavallo tra il Settecento e l'Ottocento - del giornale che si stampa ogni giorno, del “quotidiano”. Nel contempo, dalla metà dell'Ottocento in poi, comincia un nuovo e diverso ciclo di avanzamenti tecnologici. Primo, l'invenzione del telegrafo, poi quella del telefono (di Alexander Graham Bell). Con queste due invenzioni spariva la distanza e cominciava l'era delle comunicazioni immediate. La radio, anch'essa un eliminatore di distanze, aggiunge un nuovo elemento: una voce facile da diffondere in tutte le case. La radio è il primo formidabile diffusore di comunicazioni; ma un diffusore che non intacca la natura simbolica dell'uomo.

[...] La rottura avviene, alla metà del nostro secolo, con la televisione.

La televisione - lo dice il nome - è “vedere da lontano” (tele), e cioè portare al cospetto di un pubblico di spettatori cose da vedere da dovunque, da qualsiasi luogo e distanza. E nella televisione il vedere prevale sul parlare, nel senso che la voce è secondaria, sta in funzione dell'immagine, commenta l'immagine. Ne

consegue che il telespettatore è più un animale vedente che non un animale simbolico. Per lui le cose raffigurate in immagini contano e pesano più delle cose dette in parole. E questo è un radicale rovesciamento di direzione, perché mentre la capacità simbolica distanzia l'homo sapiens dall'animale, il vedere lo ravvicina alle sue capacità ancestrali, al genere di cui l'homo sapiens è specie.

[...] I veri studiosi continueranno a leggere libri, avvalendosi di Internet per i riempitivi, per le bibliografie e le informazioni che prima trovavano nei dizionari: ma dubito che se ne innamoreranno.”

G. SARTORI. *Homo videns*, Laterza, Bari 1997

“La rivoluzione dell'editoria comincia a primavera. E nell'arco di pochi anni si verificheranno tali trasformazioni nella produzione di libri e nella loro distribuzione (ma anche in quella dei giornali) che alla fine tutto apparirà radicalmente mutato. Addio carta, addio biblioteche con chilometri di scaffali dal pavimento al soffitto. La rivoluzione si chiama eBook. ... Gli eBook, conclude Fabio Falzea [responsabile delle relazioni strategiche della Microsoft Italia], saranno il più grosso fattore di accelerazione della cultura dopo Gutenberg”.

L. SIMONELLI “*Tuttoscienze*”, 23 febbraio 2000

TIPOLOGIA C - TEMA DI ARGOMENTO STORICO

Mentre in Italia e in Germania la democrazia non riuscì a sopravvivere ai traumi sociali ed economici del primo dopoguerra, lasciandosi sopraffare da regimi totalitari, in Francia e in Inghilterra, pur in presenza di instabilità politica e di una profonda crisi istituzionale, le forze democratiche seppero resistere ad ogni tendenza autoritaria.

Sviluppa l'argomento, illustrando le ragioni di comportamenti e risultati così differenti.

TIPOLOGIA D - TEMA DI ORDINE GENERALE

Numerosi bisogni della società trovano oggi una risposta adeguata grazie all'impegno civile e al volontariato di persone, in particolare di giovani, che, individualmente o in forma associata e cooperativa, realizzano interventi integrativi o compensativi di quelli adottati da Enti istituzionali.

Quali, secondo te, le origini e le motivazioni profonde di tali comportamenti?

Affronta la questione con considerazioni suggerite dal tuo percorso di studi e dalle tue personali esperienze

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto l'uso del dizionario italiano.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
GALILEO GALILEI
ROMA**

INDIRIZZO ELETTRONICA ed ELETTROROTECNICA

Articolazione: Elettrotecnica

Classe 5 sez. D

**Seconda Simulazione della Prima Prova
Italiano**

Anno Scolastico 2017 – 2018

DATA : giovedì 03/05/2018

DURATA MASSIMA DELLA PROVA : 6 ore

VALUTAZIONE: Secondo griglia allegata

SIMULAZIONE DELLA PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo una delle quattro tipologie qui proposte.

TIPOLOGIA A – ANALISI DEL TESTO

Luigi Pirandello, Il fu Mattia Pascal, Cap. XV.

Di nuovo il pensiero della mia assoluta impotenza, della mia nullità, mi assalì, mi schiacciò. Il caso che potessero rubarmi e che io fossi costretto a restar zitto e finanche con la paura che il furto fosse scoperto, come se l'avessi commesso io e non un ladro a mio danno, non mi s'era davvero affacciato alla mente.

Dodici mila lire? Ma poche! poche! Possono rubarmi tutto, levarmi fin la camicia di dosso; e io, zitto! Che diritto ho io di parlare? La prima cosa che mi domanderebbero, sarebbe questa: « E voi chi siete? Donde vi era venuto quel denaro? ». Ma senza denunciarlo... vediamo un po'! se questa sera io lo afferro per il collo e gli grido: « Qua subito il denaro che hai tolto di là, dallo stipetto, pezzo di ladro! ». Egli strilla; nega; può forse dirmi: « Sissignore, eccolo qua, l'ho preso per isbaglio... »? E allora? Ma c'è il caso che mi dia anche querela per diffamazione. Zitto, dunque, zitto! M'è sembrata una fortuna l'esser creduto morto? Ebbene, e sono morto davvero. Morto? Peggio che morto; me l'ha ricordato il signor Anselmo: i morti non debbono più morire, e io sì: io sono ancora vivo per la morte e morto per la vita. Che vita infatti può esser più la mia? La noja di prima, la solitudine, la compagnia di me stesso?

Mi nascosi il volto con le mani; caddi a sedere su la poltrona.

Ah, fossi stato almeno un mascalzone! avrei potuto forse adattarmi a restar così, sospeso nell'incertezza della sorte, abbandonato al caso, esposto a un rischio continuo, senza base, senza consistenza. Ma io? Io, no. E che fare, dunque? Andarmene via? E dove? E Adriana? Ma che potevo fare per lei? Nulla... nulla... Come andarmene però così, senz'alcuna spiegazione, dopo quanto era accaduto? Ella ne avrebbe cercato la causa in quel furto; avrebbe detto: « E perché ha voluto salvare il reo, e punir me innocente? ». Ah no, no, povera Adriana! Ma, d'altra parte, non potendo far nulla come sperare di rendere men trista la mia parte verso di lei? Per forza dovevo dimostrarmi inconsequente e crudele. L'inconsequenza, la crudeltà erano della mia stessa sorte, e io per il primo ne soffrivo. Fin Papiano, il ladro, commettendo il furto, era stato più conseguente e men crudele di quel che pur troppo avrei dovuto dimostrarmi io.

Egli voleva Adriana, per non restituire al suocero la dote della prima moglie: io avevo voluto togliergli Adriana? e dunque la dote bisognava che la restituissi io, al Paleari.

Per ladro, consequentissimo!

Ladro? Ma neanche ladro: perché la sottrazione, in fondo, sarebbe stata più apparente che reale: infatti, conoscendo egli l'onestà di Adriana, non poteva pensare ch'io volessi farne la mia amante: volevo certo farla mia moglie: ebbene allora avrei riavuto il mio denaro sotto forma di dote d'Adriana, e per di più avrei avuto una mogliettina saggia e buona: che cercavo di più?

Oh, io ero sicuro che, potendo aspettare, e se Adriana avesse avuto la forza di serbare il segreto, avremmo veduto Papiano attener la promessa di restituire, anche prima dell'anno di comporta, la dote della defunta moglie.

Quel denaro, è vero, non poteva più venire a me, perché Adriana non poteva esser mia: ma sarebbe andato a lei, se ella ora avesse saputo tacere, seguendo il mio consiglio, e se io mi fossi potuto

trattenere ancora per qualche po' di tempo lì. Molta arte, molta arte avrei dovuto adoperare, e allora Adriana, se non altro, ci avrebbe forse guadagnato questo: la restituzione della sua dote.

M'acquietai un po', almeno per lei, pensando così. Ah, non per me! Per me rimaneva la crudeltà della frode scoperta, quella della mia illusione, di fronte a cui era nulla il furto delle dodici mila lire, era anzi un bene, se poteva risolversi in un vantaggio per Adriana.

Io mi vidi escluso per sempre dalla vita, senza possibilità di rientrarvi. Con quel lutto nel cuore, con quell'esperienza fatta, me ne sarei andato via, ora, da quella casa, a cui mi ero già abituato, in cui avevo trovato un po' di requie, in cui mi ero fatto quasi il nido; e di nuovo per le strade, senza meta, senza scopo, nel vuoto. La paura di ricader nei lacci della vita, mi avrebbe fatto tenere più lontano che mai dagli uomini, solo, solo affatto solo, diffidente, ombroso; e il supplizio di Tantalo si sarebbe rinnovato per me.

Uscii di casa, come un matto. Mi ritrovai dopo un pezzo per la via Flaminia, vicino a Ponte Molle. Che ero andato a far lì? Mi guardai attorno; poi gli occhi mi s'affisarono su l'ombra del mio corpo, e rimasi un tratto a contemplarla; infine alzai un piede rabbiosamente su essa. Ma io no, io non potevo calpestarla, l'ombra mia.

Chi era più ombra di noi due? io o lei?

Due ombre!

Là, là per terra; e ciascuno poteva passarci sopra: schiacciarmi la testa, schiacciarmi il cuore: e io, zitto; l'ombra, zitta.

L'ombra d'un morto: ecco la mia vita...

Passò un carro: rimasi lì fermo, apposta: prima il cavallo, con le quattro zampe, poi le ruote del carro.

- Là, così forte, sul collo! Oh, oh, anche tu, cagnolino? Su, da bravo, sì: alza un'anca! alza un'anca! Scoppiiai a ridere d'un maligno riso; il cagnolino scappò via, spaventato; il carrettiere si voltò a guardarmi. Allora mi mossi; e l'ombra, meco, dinanzi. Affrettai il passo per cacciarla sotto altri carri, Sotto i piedi de' viandanti, voluttuosamente. Una smania mala mi aveva preso, quasi adunghiammi il ventre; alla fine non potei più vedermi davanti quella mia ombra; avrei voluto scuotermela dai piedi. Mi voltai; ma ecco; la avevo dietro, ora.

« E se mi metto a correre, » pensai, « mi seguirà! »

Mi stropicciai forte la fronte, per paura che stessi per ammattire, per farmene una fissazione. Ma sì! così era! il simbolo, lo spettro della mia vita era quell'ombra: ero io, là per terra, esposto alla mercé dei piedi altrui. Ecco quello che restava di Mattia Pascal, morto alla *Stia*: la sua ombra per le vie di Roma.

Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!

Allora la sentii come cosa viva, e sentii dolore per essa, come il cavallo e le ruote del carro e i piedi de' viandanti ne avessero veramente fatto strazio. E non volli lasciarla più lì, esposta, per terra. Passò un tram, e vi montai.

1. COMPrensIONE DEL TESTO

1.1. Riassumi in cinque righe il brano.

2. ANALISI

2.1. Mattia, Adriano e il fu Mattia Pascal, chi dei tre subisce maggiormente “i lacci della vita”?

2.2. L'io e l'ombra, o il tema del doppio, non sono eliminabili. Il chiasmo conclusivo "ch'era di un'ombra e non l'ombra di una testa" rivela al protagonista che è condannato a non essere.

2.3. Nel brano compaiono due diversi punti di vista. A chi appartengono e quale funzione svolgono?

2.4. L'immagine dell'ombra è una metafora che disorienta il lettore con una continua oscillazione di significato.

2.5. Adriano rileva a se stesso attraverso un tragico paradosso che la libertà equivale a solitudine più o meno come quella dei pazzi.

3. INTERPRETAZIONE E APPROFONDIMENTI

3.1. La produzione pirandelliana attraverso i suoi personaggi interpreta la crisi ideologica e filosofica dei primi anni del '900: sfiducia nella scienza, nelle facoltà conoscitive, irrazionalismo e infinita piccolezza dell'uomo.

TIPOLOGIA B - REDAZIONE DI UN "SAGGIO BREVE" O DI UN "ARTICOLO DI GIORNALE"

CONSEGNE

Sviluppa l'argomento scelto o in forma di «saggio breve» o di «articolo di giornale», utilizzando, in tutto o in parte, e nei modi che ritieni opportuni, i documenti e i dati forniti.

Se scegli la forma del «saggio breve» argomenta la tua trattazione, anche con opportuni riferimenti alle tue conoscenze ed esperienze di studio.

Premetti al saggio un titolo coerente e, se vuoi, suddividilo in paragrafi.

Se scegli la forma dell'«articolo di giornale», indica il titolo dell'articolo e il tipo di giornale sul quale pensi che l'articolo debba essere pubblicato.

Per entrambe le forme di scrittura non superare cinque colonne di metà di foglio protocollo.

1.AMBITO ARTISTICO – LETTERARIO

ARGOMENTO: La letteratura come esperienza di vita

DOCUMENTI

Noi leggiavamo un giorno per diletto
di Lancialotto come amor lo strinse;
soli eravamo e senza alcun sospetto.

Per più fiate li occhi ci sospinse
quella lettura, e scolorocci il viso;
ma solo un punto fu quel che ci vinse.

Quando leggemmo il disiato riso
esser baciato da cotanto amante,
questi, che mai da me non fia diviso,

la bocca mi baciò tutto tremante.

DANTE, Inferno V, vv. 127-136

«Pubblico: La poesia è “una dolce vendetta contro la vita?”

Borges: Non sono molto d'accordo con questa definizione. Ritengo che la poesia sia una parte essenziale della vita. Come potrebbe essere contro la vita? La poesia è forse la parte fondamentale della vita. Non considero la vita, o la realtà, una cosa esterna a me. Io sono la vita, io sono dentro la vita. E uno dei numerosi aspetti della vita è il linguaggio, e le parole, e la poesia. Perché dovrei contrapporli l'uno all'altro?

Pubblico: Ma la parola vita non è vita.

Borges: Credo però che la vita sia la somma totale, se una simile somma è possibile, di tutte le cose, e quindi perché non anche del linguaggio? [...] Se penso alle mie passate esperienze, credo che Swinburne faccia parte della mia esperienza tanto quanto la vita che ho condotto a Ginevra nel '17. [...] Non credo che la vita sia qualcosa da contrapporre alla letteratura. Credo che l'arte faccia parte della vita.»

Jorge L. BORGES, Conversazioni americane, Editori Riuniti, Roma 1984

«Nel momento in cui legge, [...] il lettore introduce con la sua sensibilità e il suo gusto anche il proprio mondo pratico, diciamo pure il suo quotidiano, se l'etica, in ultima analisi, non è che la riflessione quotidiana sui costumi dell'uomo e sulle ragioni che li motivano e li ispirano. L'immaginazione della letteratura propone la molteplicità sconfinata dei casi umani, ma poi chi legge, con la propria immaginazione, deve interrogarli anche alla luce della propria esistenza, introducendoli dunque nel proprio ambito di moralità. Anche le emozioni, così come si determinano attraverso la lettura, rinviano sempre a una sfera di ordine morale.»

Ezio RAIMONDI, Un'etica del lettore, Il Mulino, Bologna 2007

«L'arte interpreta il mondo e dà forma a ciò che forma non ha, in modo tale che, una volta educati dall'arte, possiamo scoprire aspetti sconosciuti degli oggetti e degli esseri che ci circondano. Turner non ha inventato la nebbia di Londra, ma è stato il primo ad averla percepita dentro di sé e ad averla raffigurata nei suoi quadri: in qualche modo ci ha aperto gli occhi. [...] Non posso fare a meno delle parole dei poeti, dei racconti dei romanzieri. Mi consentono di esprimere i sentimenti che provo, di mettere ordine nel fiume degli avvenimenti insignificanti che costituiscono la mia vita. [...] In un recente studio il filosofo americano Richard Rorty ha proposto di definire diversamente il contributo che la letteratura fornisce alla nostra comprensione del mondo. Per descriverlo, rifiuta l'uso di termini come “verità” o “conoscenza” e afferma che la letteratura rimedia alla nostra ignoranza non meno di quanto ci guarisca dal nostro “egotismo”, inteso come illusione di autosufficienza. Conoscere nuovi personaggi è come incontrare volti nuovi. Meno questi personaggi sono simili a noi e più ci allargano l'orizzonte, arricchendo così il nostro universo. Questo allargamento interiore non si formula in affermazioni astratte, rappresenta piuttosto l'inclusione nella nostra coscienza di nuovi modi di essere accanto a quelli consueti. Un tale apprendimento non muta il contenuto del nostro essere, quanto il contenente stesso: l'apparato percettivo, piuttosto che le cose percepite. I romanzi non ci forniscono una nuova forma di sapere, ma una nuova capacità di comunicare con esseri diversi da noi; da questo punto di vista riguardano la morale, più che la scienza.»

Tzvetan TODOROV, La letteratura in pericolo, Garzanti, Milano 2008

2. AMBITO SOCIO – ECONOMICO

ARGOMENTO: Tecnologia digitale e impatto sui lavoratori: opportunità o minaccia?

DOCUMENTI

«Il dibattito sull'impatto che la tecnologia esercita sul lavoro, l'occupazione e i salari è antico quanto la stessa era industriale. [...] ogni nuovo avanzamento tecnologico ha scatenato il timore di una possibile sostituzione in massa della forza lavoro. Un fronte vede schierati quanti ritengono che le nuove tecnologie rimpiazzeranno con ogni probabilità i lavoratori. [...] Di recente, molti hanno sostenuto che il rapido progresso delle tecnologie digitali potrebbe lasciare per strada molti lavoratori e questo è certamente vero. Sull'altro fronte ci sono coloro che non vedono pericoli per i lavoratori. La storia è dalla loro parte: i salari reali e il numero dei posti di lavoro hanno conosciuto un aumento relativamente costante in tutto il mondo industrializzato sin dalla metà dell'Ottocento, anche a fronte di uno sviluppo tecnologico senza precedenti. [...] Nel 1983 l'economista premio Nobel Wassily Leontief rese il dibattito più popolare e pepato introducendo un confronto tra gli esseri umani e i cavalli. Per molti decenni, l'impiego dei cavalli era sembrato resistere ai cambiamenti tecnologici. Perfino quando il telegrafo aveva soppiantato il Pony Express, la popolazione equina degli Stati Uniti aveva continuato a crescere, aumentando di sei volte tra il 1840 e il 1900, sino a superare i 21 milioni tra cavalli e muli. Gli animali erano fondamentali non soltanto nelle fattorie ma anche nei centri urbani in rapido sviluppo, dove trasportavano merci e persone trainando vetture di piazza e omnibus. Poi, però, con l'avvento e la diffusione del motore a combustione interna, la tendenza subì una brusca inversione. Quando i motori furono applicati alle automobili in città e ai trattori in campagna i cavalli divennero in larga misura irrilevanti. [...] E' possibile una svolta simile per la forza umana? I veicoli autonomi, i chioschi self service, i robot da magazzino e i super computer sono i segni premonitori di un'ondata di progresso tecnologico che alla fine spazzerà via gli esseri umani dalla scena economica? [...] A meno che, ovviamente, non ci rifiutiamo di farci servire esclusivamente da robot e intelligenze artificiali. E' questa la barriera più solida contro un'economia totalmente automatizzata e il motivo più valido per cui la forza lavoro umana non scomparirà in un prossimo futuro. Noi siamo una specie profondamente sociale, e il desiderio di contatti umani si riflette sulla nostra vita economica. [...] I clienti abituali di un certo bar o ristorante vi si recano non soltanto per il cibo e le bevande ma anche per l'ospitalità offerta. Allenatori e trainer forniscono una motivazione che è impossibile trovare nei libri o nei video di esercizi. I buoni insegnanti trasmettono agli studenti l'ispirazione per continuare ad apprendere, psicologi e terapeuti stringono con i pazienti legami che li aiutano a guarire. [...] Gli esseri umani hanno bisogni economici che possono essere soddisfatti soltanto da altri esseri umani, e ciò rende meno probabile che facciamo la fine dei cavalli.»

E. BRYNJOLFSSON e A. MCAFEEF "Macchine e lavoro: perché l'uomo vincerà sui cavalli", da Rivista "Aspenia n. 71/2015"

«Di fronte all'inarrestabile ascesa della quarta rivoluzione industriale (informatica più intelligenza artificiale) economisti e analisti finanziari [...] hanno tentato di accreditare la tesi che, magari non

subito ma almeno a lungo termine, tutti abbiamo da guadagnare dall'invasione dei robot in fabbriche e uffici. [...] A Davos si è calcolato che, entro il 2020 nelle quindici maggiori economie mondiali l'automazione taglierà 5 milioni di posti di lavoro. [...] si salva un posto di lavoro su tre. Appunto. Quale? Di fronte allo tsunami al rallentatore che sta investendo la società, nessuno è in grado di dire come ne usciremo. Al massimo, gli economisti assicurano che, come in passato, ci inventeremo nuovi lavori che oggi non immaginiamo. Ma qualche traccia più ampia, sul futuro, esiste. E consente di dire, in due parole. che se vostro figlio non ha la stoffa dell'amministratore delegato, è bene che si convinca a fare il giardiniere. La distinzione fondamentale, infatti, non è fra lavori qualificati e ben pagati e quelli che non lo sono, ma fra lavori di routine (in cui i compiti sono standardizzabili e ripetibili) e quelli che non lo sono. [...] i lavori non di routine - manuali o intellettuali sono raddoppiati: [...] i lavori più impermeabili all'invasione di robot e software sono quelli legati alla professione medica, ma anche alla scuola o più direttamente creativi, come designer e coreografi. [...] Il più impervio alla quarta rivoluzione industriale risulta però essere il "terapista ricreativo", che non si fa fatica a immaginare come maestro di tango.»

Maurizio RICCI, La Repubblica. 9 febbraio 2016

3. AMBITO STORICO – POLITICO

ARGOMENTO: La Resistenza

DOCUMENTI

Le prime ed elementari reazioni riguardano la condotta della guerra, la constatazione della criminale leggerezza con cui il fascismo s'è gettato capofitto nella grande avventura. Ma subentra ben presto un altro motivo di profonda umiliazione in Africa come in Grecia: l'intervento del «camerata tedesco» che, orgoglioso dei suoi mezzi e della sua efficienza, puntella il fatiscente edificio della guerra fascista e va imponendo sempre più la sua volontà. Proprio nel corso delle operazioni militari condotte in comune, i combattenti italiani, posti di fronte alla superiorità e alla iattanza dell'alleato, comprendono sempre meglio che se vi sarà una vittoria, questa riguarderà soltanto il III Reich e non l'Italia fascista, ormai stremata, di forze e asservita, come un qualsiasi stato satellite, al carro di Hitler. Il fronte dove questo processo si approfondisce, e si svolge tutto intero è senza dubbio la campagna di Russia. Decisivo risulta per i combattenti lo stesso lungo viaggio per i territori occupati dalle truppe del Reich, specie attraverso la Polonia. Sono essi i primi a conoscere per visione diretta gli orrori della persecuzione antiebraica, a constatare l'estremo punto di abiezione della belva nazista. Destinati a svolgere a fianco dei tedeschi nazisti compiti di repressione e di terrore, i nostri soldati reagiscono in senso inverso; nascondono e salvano dovunque gli ebrei, stabiliscono con la popolazione civile rapporti assolutamente insoliti nel clima della guerra, sono «i più umani» fra gli invasori stranieri. Ammirano soprattutto chi conserva nella sventura la propria dignità e chi si batte per l'indipendenza della propria patria. «Il popolo russo — scrive Giusto Tolloy — non sembrava sconfitto: donne e bambini spiegavano nella lotta per l'esistenza che conducevano ogni giorno una selvaggia, indomita energia, senza mai scendere ad atteggiamenti di

umiltà e sottomissione al vincitore, senza mai recriminazioni, né pianti o grida...». E, in cambio, disprezzano e odiano sempre di più il camerata tedesco responsabile degli orrori dell'occupazione, come delle continue umiliazioni inferte ai propri «alleati». Così i diversi sentimenti si congiungono e confluiscono «nell'antifascismo di guerra», alimentato quotidianamente dai cento e cento episodi della vita del fronte. E nel momento della prova più drammatica quei sentimenti sono là, vivi e scottanti e hanno rotto definitivamente la scorza d'uno sterile e impotente disfattismo.

R. Battaglia, *Storia della Resistenza italiana*, Einaudi, Torino 1953

Contrariamente a quanto ha sempre sostenuto la vulgata filoresistenziale, soprattutto comunista, non è possibile considerare la Resistenza un movimento popolare di massa: il movimento partigiano si fece moltitudine pochi giorni prima della capitolazione tedesca, quando bastava un fazzoletto rosso al collo per sentirsi combattente e sfilare con i vincitori. All'indomani dell'8 settembre ci fu, tra la maggioranza degli italiani, un atteggiamento di sostanziale estraneità, se non di rifiuto, sia nei confronti della RSI che della Resistenza. Nonostante il distacco dal fascismo, l'ostilità e financo l'odio per il nazista invasore non fecero scattare la scelta alternativa di schierarsi con il movimento partigiano. La ragione ultima è che non si trattò di un atteggiamento politico: primum vivere fu l'imperativo interiore della gente. Sparire, rinchiudersi nel proprio guscio, non comprometersi con nessuna delle parti in lotta, sperare in una rapida fine della guerra, furono le regole principali, seguite dai più, per tentare di attraversare il dramma in corso col minimo di danni e sacrifici. La gran massa degli italiani, sebbene pochi furono coloro che riuscirono a non essere coinvolti, non solo evitò di prendere una chiara posizione per la Resistenza, ma si guardò bene dallo schierarsi a favore della RSI. E così facendo fornì al movimento partigiano, oltre a un buon numero di combattenti anche il contesto favorevole per vivere e svilupparsi: una grande zona grigia composta da quanti riuscirono a sopravvivere tra due fuochi, impossibile da classificare socialmente, espressa trasversalmente da tutti i ceti, dalla borghesia alla classe operaia. Non credo sia giusto parlare di opportunismo. Preferisco il concetto di opportunità: ciascuna scelta fu vissuta come mera necessità, come male minore per allontanare le situazioni troppo rischiose o almeno rinviarle nel tempo. Nei racconti dei protagonisti, il dramma vissuto dagli italiani fra l'8 settembre e il 25 aprile, è stato sfigurato da una storiografia che ha ridotto la Resistenza a oggetto di culto. E' stata invece una pagina fondamentale della storia d'Italia che bisogna studiare, con l'etica della scienza, per capire il danno alla moralità nazionale consumato in quel biennio e le ragioni della mancata ricostituzione di quel tessuto morale andato perduto. Due sono state le procedure mitizzanti. Una prima ha amplificato l'appoggio che la Resistenza ebbe tra la popolazione, trasformando la zona grigia in un «grande movimento popolare». Una seconda, frutto dell'incapacità cattolica e marxista di interpretare i sedimenti profondi del sentimento nazionale, ha caricato il 25 aprile di attese messianiche allo scopo di condannare chi aveva scelto di non scegliere, fino al punto di preferirgli, moralisticamente, chi si era ritrovato tra le fila del nemico fascista.

R. De Felice, *Rosso e nero*, Baldini & Castoldi, Milano 1995

Il primo significato di libertà che assume la scelta resistenziale è implicito nel suo essere un atto di disobbedienza. Non si trattava tanto di disobbedienza a un governo legale, perché proprio chi detenesse la legalità era in discussione, quanto di disobbedienza a chi aveva la forza di farsi obbedire. Era cioè una rivolta contro il potere dell'uomo sull'uomo, una riaffermazione dell'antico principio che il potere non deve averla vinta sulla virtù. Che il potere contro il quale ci si rivoltava potesse essere poi giudicato illegale oltre che illegittimo in senso forte, non fa che completare il quadro. La scelta dei fascisti per la Repubblica sociale — è una differenza che giova subito porre in rilievo — non fu avvolta da questa luce della disobbedienza critica. «L'ho fatto perché mi è stato comandato» sarà, come è noto, il principale argomento di autodifesa dei fascisti e dei nazisti nei processi loro intentati dopo la guerra. Esso era così intrinseco all'etica nazi-fascista che relegherà in secondo piano, e non solo per opportunità processuali, le spinte a una scelta in senso proprio che, lo vedremo subito, operarono anche tra i fascisti. Prevalsero perciò negli optanti per la Repubblica sociale il timore di perdere l'identità cui erano assuefatti e la spinta a ritrovarla come che fosse, sia nella sua versione di ordine rassicurante, sia in quella di tipo nichilistico, che erano poi le due anime storiche del fascismo, destinate a consumarsi, in quella stretta finale, come inerziale opacità o come ferocia. L'autore fascista già citato parla della «sensazione di essere stato come sradicato», e descrive come questa si trasformasse in «rabbia sorda», in rifiuto di «passiva accettazione»: «Accettare quella sconfitta significava accettare tutto ciò che ad essa aveva condotto: l'ipocrisia, la menzogna, la viltà [...]. E noi non volevamo!». Queste parole sono tanto più notevoli in quanto lo stesso scrittore registra poi, nei mesi successivi, lo sbiadimento delle ragioni di una scelta fondata su quelle basi.

C. Pavone, Una guerra civile. Saggio storico sulla moralità nella Resistenza, Bollati Boringhieri, Torino 1998

Io credo inevitabile, dopo la presa di Roma, la formazione di un governo di coalizione, che tenterà il salvataggio, se non del re, certo della monarchia. [...] Il nostro obiettivo immediato è oggi — dopo che un primo periodo di alleanza con i comunisti ci ha irrobustiti diplomaticamente — arrivare a un'alleanza con i socialisti, che ci permetterebbe domani di influire potentemente sulla politica comunista in seno al blocco delle sinistre. [...] In generale, questi sei mesi di Italia divisa e questi suoi diversi esperimenti di libertà e oppressione nazista hanno messo in luce quello che già il periodo badoglio aveva lasciato intravedere e cioè la debolezza dei partiti e la loro estrema difficoltà a riprendere contatto con le masse ed a reinserirsi attivamente nel nuovo gioco dei problemi politici. [...] Una cosa è certa: che il Pd'A ha una sua parola da dire; non la potrà dire oggi e forse neppure domani, ma lo farà per forza di cose. E questo è il senso del nostro lavoro. Che ha poi anche un senso più profondo e più umano: di ridare una dignità al nostro disgraziato popolo.

G. Agosti-D.L. Bianco, Un'amicizia partigiana. Lettere 1943-1945, Albert Meynier, Torino 1990

Ma ho visto i morti sconosciuti, i morti repubblicani. Sono questi che mi hanno svegliato. Se un ignoto, un nemico, diventa morendo una cosa simile, se ci si arresta e si ha paura a scavalcano, vuoi

dire che il nemico è qualcuno, che dopo aver sparso il sangue bisogna placarlo, dare una voce a questo sangue, giustificare chi l'ha sparso. Guardare certi morti è umiliante. Non sono più faccenda altrui; non ci si sente capitati sul posto per caso. Si ha l'impressione che lo stesso destino che ha messo a terra quei corpi, tenga noialtri inchiodati a vederli, a riempircene gli occhi. Non è paura, non è la solita viltà. Ci si sente umiliati perché si capisce — si tocca con gli occhi — che al posto dei morti potremmo esserci noi: non ci sarebbe differenza, e se viviamo lo dobbiamo al cadavere imbrattato. Per questo ogni guerra è una guerra civile: ogni caduto somiglia a chi resta, e gliene chiede ragione.

C. Pavese, *La casa in collina*, Einaudi, Torino 1999

4. AMBITO TECNICO – SCIENTIFICO

ARGOMENTO: La scienza: dubbi e paure dello scienziato

DOCUMENTI

"Il supremo passo della ragione sta nel riconoscere che c'è un'infinità di cose che la sorpassano. E' ben debole, se non giunge a riconoscerlo. Se le cose naturali la trascendono, che dire di quelle soprannaturali?"

B. PASCAL, *Pensieri*, n. 139, trad. it. di P. Serini, Torino 1962

E tuttavia il ventesimo secolo non si trova a suo agio con la scienza che è il suo risultato più straordinario e da cui esso dipende. Il progresso delle scienze naturali è avvenuto sullo sfondo di un bagliore di sospetti e paure, che di quando in quando si è acceso in vampate di odio e di rifiuto della ragione e di tutti i suoi prodotti. [...] I sospetti e la paura verso la scienza sono stati alimentati da quattro sentimenti: che la scienza è incomprensibile; che le sue conseguenze pratiche e morali sono imprevedibili e forse catastrofiche; che essa sottolinea la debolezza dell'individuo e mina l'autorità. Né infine dobbiamo trascurare il sentimento che, nella misura in cui la scienza interferisce con l'ordine naturale delle cose, essa risulta intrinsecamente pericolosa".

E. HOBSBAWM, *Il secolo breve*, trad. it. Milano 1995

"Mi ricordo un colloquio che ebbi dopo la guerra con E. Fermi, poco prima che venisse sperimentata la prima bomba all'idrogeno nel Pacifico. Discutemmo di questo progetto, ed io lasciai capire che, considerate le conseguenze biologiche e politiche, si doveva abbandonare un simile esperimento. Fermi replicò: "Eppure è un così bello esperimento". Questo è probabilmente il motivo più profondo che sta alla base dell'interesse per l'applicazione pratica della scienza; lo scienziato ha bisogno di sentirsi confermato da un giudice imparziale, dalla natura stessa, di aver compreso la sua struttura. E vorrebbe verificare direttamente l'effetto dei suoi sforzi".

W. HEISENBERG, *La tradizione nella scienza*, trad. it. Milano 1982

"La politicizzazione della scienza toccò il suo culmine nella seconda guerra mondiale [...]. Tragicamente la stessa guerra nucleare fu figlia dell'antifascismo. Una normale guerra fra diversi stati nazionali non avrebbe quasi certamente spinto i fisici d'avanguardia, per lo più profughi dai paesi fascisti, a premere sui governi inglese e americano perché costruissero una bomba atomica. E proprio l'orrore di questi scienziati dinanzi al risultato ottenuto, i loro sforzi disperati all'ultimo

minuto per impedire ai politici e ai generali di usare effettivamente la bomba, e in seguito i loro sforzi per opporsi alla costruzione della bomba all'idrogeno testimoniano della forza delle passioni politiche".

E. HOBBSAWM, Il secolo breve, trad. it. Milano 1995

"Galileo: Se gli uomini di scienza non reagiscono all'intimidazione dei potenti egoisti e si limitano ad accumulare sapere per sapere, la scienza può rimanere fiaccata per sempre, ed ogni nuova macchina non sarà fonte che di nuovi triboli per l'uomo. [...] Per alcuni anni ebbi la forza di una pubblica autorità; e misi la mia sapienza a disposizione dei potenti perché la usassero, o non la usassero, o ne abusassero, a seconda dei loro fini. Ho tradito la mia professione; e quando un uomo ha fatto ciò che ho fatto io, la sua presenza non può essere tollerata nei ranghi della scienza".

B. BRECHT, Vita di Galileo, Torino 1961

"Ho speso tutta la mia vita per la libertà della scienza e non posso accettare che vengano messi dei chiodi al cervello: l'ingegno e la libertà di ricerca è quello che distingue l'Homo Sapiens da tutte le altre specie... Solo in tempi bui la scienza è stata bloccata. Oggi più che mai bisogna affermare il principio che gli scienziati hanno il diritto di partecipare alle decisioni politiche piuttosto che essere vittime di movimenti oscurantisti ed antiscientisti".

R. LEVI MONTALCINI, dal Discorso tenuto il 13 febbraio 2001 nella sala della biblioteca di Montecitorio

TIPOLOGIA C: TEMA DI ARGOMENTO STORICO

Nella prima metà del Novecento l'Europa fu caratterizzata dall'affermazione di tre totalitarismi: lo stalinismo in Russia, il fascismo in Italia e il nazismo in Germania. Analizza analogie e differenze tra i tre regimi dittatoriali, soprattutto per quanto riguarda il tentativo di mantenere il consenso e controllare le masse.

TIPOLOGIA D: TEMA DI ORDINE GENERALE

Dalle rivendicazioni del diritto al voto agli appelli sempre più chiari e vigorosi per la uguaglianza con gli uomini in tutti i settori della vita economica e civile, il principio delle "pari opportunità" è stato nel Novecento il vessillo delle lotte femminili.

Eppure oggi la violenza sulle donne è ancora la violenza più subdola, perché si insinua nelle case e nelle famiglie; è ancora la più impunita, perché solo pochi casi arrivano sul tavolo delle autorità e solo pochissimi si concludono con una condanna prima che sia troppo tardi.

Secondo te, perché oggi le donne continuano a essere violate e le loro voci continuano a essere soffocate?

Prima simulazione della seconda prova scritta dell'Esame di Stato

DATA: 20/03/2018

Indirizzo: ITET - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA

Tema di: SISTEMI AUTOMATICI

Anno Scolastico 2017 – 2018

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

PRIMA PARTE

In uno stabilimento alimentare è presente una linea di riempimento e pesatura automatica di passata di pomodoro in barattoli di vetro.

I barattoli aperti arrivano su di un nastro trasportatore in corrispondenza del punto di riempimento dove sono poste due elettrovalvole la cui funzione è quella di convogliare contemporaneamente la passata, prelevata da un serbatoio.

La prima elettrovalvola permette di introdurre 1,4 litri al secondo, la seconda elettrovalvola 0,15 litri al secondo. Al di sotto del punto di riempimento è presente una cella di carico con portata massima di 50 N che permette di valutare il peso raggiunto dal barattolo durante l'operazione di riempimento.

L'impianto deve svolgere le seguenti funzioni:

- Rilevare l'arrivo del barattolo nel punto di riempimento e fermare il nastro trasportatore.
- Attivare entrambe le elettrovalvole fino al raggiungimento del peso di 10 N.
- Bloccare la prima elettrovalvola e lasciare attiva solo la seconda fino al riempimento completo (peso pari a 12 N).
- Riavviare il nastro trasportatore.

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive ritenute idonee:

1. Disegni uno schema a blocchi del sistema di controllo dell'intero impianto, descrivendo la funzione svolta da ciascun blocco.
2. Rappresenti, attraverso un linguaggio di propria conoscenza, l'algoritmo di gestione del segnale proveniente dalla cella di carico, dei segnali di comando delle elettrovalvole e del motore del nastro trasportatore.
3. Codifichi, in un linguaggio di propria conoscenza, l'algoritmo di gestione dell'impianto.

Inoltre, il candidato, proponga un opportuno sistema per il conteggio dei barattoli riempiti durante un'ora di lavorazione e ne rappresenti il relativo algoritmo.

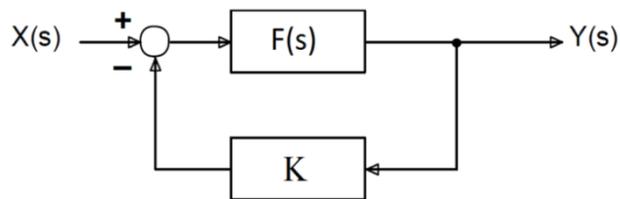
SECONDA PARTE

QUESITO 1

Con riferimento alla prima parte, la cella di carico produce in uscita 10 mV/N ed il segnale verrà acquisito e digitalizzato dal sistema di controllo mediante un convertitore A/D ad approssimazioni successive, con risoluzione di 12 bit e tensione di fondo scala di 10V. Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive che ritiene opportune, definisca le caratteristiche funzionali del blocco di interfaccia tra cella di carico, portata massima di 50 N, e convertitore per ottimizzare l'acquisizione. Inoltre determini il peso minimo che può essere rilevato dal sistema di acquisizione.

QUESITO 2

Dato lo schema di controllo di figura:



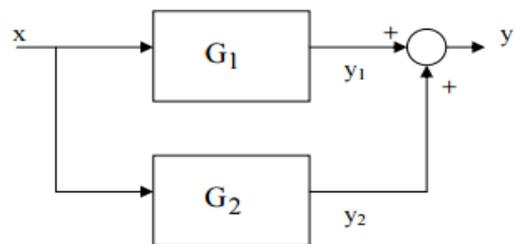
Dove:

$$F(s) = \frac{10^4}{(s+1)(s+500)}, \text{ mentre il blocco di retroazione è di tipo proporzionale puro.}$$

Il candidato, dopo aver determinato la funzione di trasferimento dell'intero sistema, ne calcoli il relativo margine di fase ϕ_M ottenuto per un fattore di retroazione unitario. Successivamente calcoli il valore da assegnare al blocco K per ottenere un margine di fase di 45° .

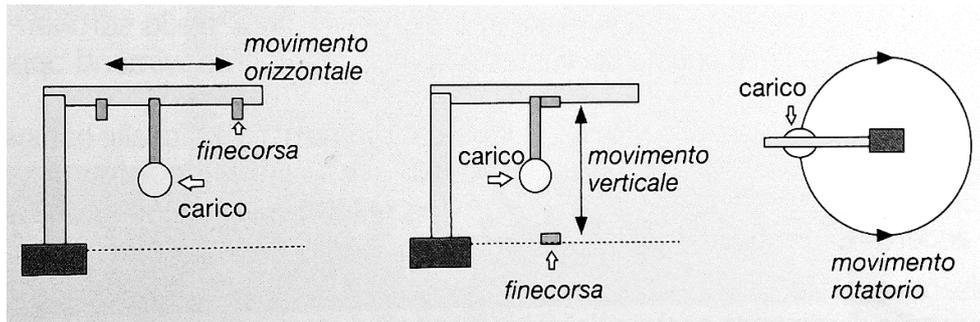
QUESITO 3

Dato lo schema di figura, determinare la Funzione di trasferimento complessiva $Y(s)/X(s)$, tenendo conto che $G_1(s) = 12 / (s + a)$ e $G_2(s) = 7 / (s + 3)$, si determini il valore di $a > 0$ per il quale la risposta a regime $y(t)$ del sistema sottoposto a sollecitazione $u(t)$, gradino unitario, abbia valore 5.



QUESITO 4

Si consideri l'impianto di sollevamento carichi rappresentato in figura.



L'impianto è dotato di:

- due pulsanti per la movimentazione verticale;
- due pulsanti per la movimentazione orizzontale;
- due pulsanti per il movimento rotatorio.

Opportuni finecorsa bloccano i movimenti del carico quando vengono raggiunte le posizioni estreme verticale ed orizzontale.

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive ritenute necessarie, scriva un programma in linguaggio Ladder per la movimentazione dell'impianto suddetto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

Seconda simulazione della seconda prova scritta dell'Esame di Stato

DATA: 04/05/2018

Indirizzo: ITET - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA

Tema di: SISTEMI AUTOMATICI

Anno Scolastico 2017 – 2018

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

Parte prima

In un pastificio si deve progettare un sistema per lo smistamento di colli, di dimensione differenti, contenenti pacchi di pasta. I colli di dimensione più piccola sono destinati al mercato nazionale, gli altri a quello internazionale. Il sistema è costituito da:

1. un primo nastro trasportatore sul quale vengono convogliati i colli da chiudere;
2. una stazione di chiusura;
3. due successivi nastri trasportatori per lo smistamento e il conteggio.

L'impianto viene avviato tramite un dispositivo che rileva l'arrivo del collo sul primo nastro alla fine del quale, attraverso il movimento di discesa di un pistone, viene apposto un sigillo di chiusura anti effrazione. Durante tale operazione il nastro viene fermato per 5 secondi. Successivamente il collo prosegue il cammino verso un secondo nastro trasportatore alla cui estremità è presente un dispositivo che, rilevandone l'altezza, smista l'oggetto secondo due possibili percorsi: i colli di altezza inferiore continuano il loro percorso sul medesimo nastro, quelli di altezza superiore vengono deviati attraverso un pistone espulsore verso il terzo nastro trasportatore, posto perpendicolarmente al precedente.

Al termine dei due nastri sono collocati opportuni dispositivi necessari al conteggio dei colli destinati ai due mercati. L'impianto deve essere provvisto di pulsanti di STOP all'inizio e al termine della catena di lavorazione, necessari all'arresto immediato di emergenza dell'impianto e di opportune lampade per la segnalazione del sistema in lavorazione o in ARRESTO/STOP.

Il candidato, fatte le ulteriori ipotesi aggiuntive che ritiene necessarie:

1. descriva l'impianto attraverso uno schema e individui i dispositivi necessari alla sua realizzazione, fornendo una tabella di I/O rappresentante i principali segnali elettrici di controllo;
2. rappresenti, mediante un diagramma di flusso di propria conoscenza, l'algoritmo di gestione dell'impianto;
3. elabori il programma in grado di gestire l'automatismo utilizzando un sistema programmabile di propria conoscenza.

Inoltre progetti un sistema in grado di selezionare pacchi di due tipi di pasta differenti da inserire nei colli e di provvedere alla relativa etichettatura di questi ultimi nella fase che precede la loro chiusura.

Parte seconda

1. Con riferimento alla prima parte della prova, il candidato fornisca un algoritmo per il conteggio del numero di colli contenenti i prodotti destinati al mercato nazionale e a quello internazionale.

2. Supponendo di disporre di un opportuno pannello operatore (HMI: *Human Machine Interface*), il candidato fornisca un layout che, attraverso opportuni indicatori e controlli grafici che visualizzano gli input/output nelle varie attività del processo di controllo dell'impianto, consenta di controllare visivamente e monitorare in tempo reale il funzionamento dell'impianto descritto nella prima parte della prova.

3. Un motore in corrente continua a magneti permanenti, a cui è applicato un carico di momento d'inerzia $J_M = 0,14 \cdot 10^{-3} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$, è caratterizzato dai seguenti parametri:
 - a. Costante di coppia $K_T = 0,044 \text{ Nm/A}$;
 - b. Costante di tempo meccanica $\tau_m = 2,05 \text{ ms}$;
 - c. Costanti di armatura: $R_a = 1,88 \text{ } \Omega$, $L_a = 10 \text{ mH}$.Il candidato, dopo aver ricavato la funzione di trasferimento del motore, ne determini l'andamento della risposta armonica; successivamente calcoli la risposta nel tempo per un ingresso a gradino unitario.

4. Si vuole misurare la velocità di rotazione di un motore utilizzando un encoder. Il candidato rappresenti il sistema di acquisizione della velocità e ne descriva gli elementi rappresentativi motivando le scelte effettuate.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di calcolatrice non programmabile, manuali, prontuari tecnici e del dizionario di lingua italiana.

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

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE

GALILEO GALILEI

ROMA

Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica

Articolazione Elettrotecnica

Classe 5 sez. D

Prima Simulazione di Terza Prova

Anno Scolastico 2017 - 2018

CANDIDATO :

DATA : venerdì 23 marzo 2018

TIPOLOGIA DELLA PROVA : **B**

(12 quesiti a risposta aperta, tre per ciascuna materia)

DISCIPLINE COINVOLTE : **Inglese**

Matematica

Elettronica ed Elettrotecnica

TPSEE

DURATA MASSIMA DELLA PROVA : 2,5 ore

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE GALILEO GALILEI - ROMA

Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica

SIMULAZIONE TERZA PROVA

Griglia di Valutazione - Tipologia B

Candidato:

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
CONOSCENZA DEI CONTENUTI	Nulla	1
	Parziale	2-3
	Superficiale	4-5
	Sufficiente	6
	Discreta	7
	Buona	8
USO DEL LINGUAGGIO SPECIFICO	Nulla	1
	Improprio	2
	Sufficientemente corretto	3
	Corretto e appropriato	4
CAPACITA' DI SINTESI	Nulla	1
	Inadeguata	2
	Adeguate	3

MATERIA

1

2

3

VALUT. MEDIA

MATERIA

INGLESE

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

--

MATEMATICA

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

--

ELETTROTEC.

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

--

TPSEE

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

--	--	--	--	--

--

VALUTAZIONE COMPLESSIVA (Σ VALUT. MAT. /4)

--

FIRME

.....
.....

I.T.I.S. Galilei Roma

Classe 5°D

Materia : Lingua Inglese

Candidato :

1. Explain where series, shunt and universal motors are used and why

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. What are waveforms? What do we mean when we say that one leads or lags another?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Describe oscilloscopes and their uses.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Simulazione della Terza Prova

I.T.I.S. Galilei Roma

Classe 5°D

Materia : Elettrotecnica ed Elettronica

Candidato :

1. Disegnare il circuito equivalente del m.a.t. e spiegare il significato dei vari parametri che vi compaiono.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Analizzare il funzionamento a carico del m.a.t., scriverne le equazioni e disegnare il diagramma vettoriale.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Scrivere per il m.a.t. l'equazione del bilancio delle potenze a carico e disegnarne il diagramma di flusso di potenza

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Simulazione della Terza Prova

I.T.I.S. Galilei Roma

Classe 5°D

Materia : TPSEE

Candidato :

Scrivere il trinomio di Bernoulli e spiegare i vari termini(altezze).

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Classificare le centrali idroelettriche e rappresentarle schematicamente.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Definizione di bacino imbrifero.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE

GALILEO GALILEI

ROMA

Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica

Articolazione Elettrotecnica

Classe 5 sez. D

Seconda Simulazione di Terza Prova

Anno Scolastico 2017 - 2018

CANDIDATO :

DATA : martedì 8 maggio 2018

TIPOLOGIA DELLA PROVA : **B**

(12 quesiti a risposta aperta, tre per ciascuna materia)

DISCIPLINE COINVOLTE : **Inglese**

Matematica

Elettronica ed Elettrotecnica

TPSEE

DURATA MASSIMA DELLA PROVA : 2,5 ore

VALUTAZIONE: Secondo griglia allegata

VOTO ESPRESSO IN QUINDICESIMI :

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE GALILEO GALILEI - ROMA

Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica

SIMULAZIONE TERZA PROVA

Griglia di Valutazione - Tipologia B

Candidato:

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
CONOSCENZA DEI CONTENUTI	Nulla	1
	Parziale	2-3
	Superficiale	4-5
	Sufficiente	6
	Discreta	7
	Buona	8
USO DEL LINGUAGGIO SPECIFICO	Nulla	1
	Improprio	2
	Sufficientemente corretto	3
	Corretto e appropriato	4
CAPACITA' DI SINTESI	Nulla	1
	Inadeguata	2
	Adeguate	3

MATERIA	1	2	3	VALUT. MEDIA
				MATERIA
INGLESE	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
MATEMATICA	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
ELETTROTEC.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
TPSEE	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
VALUTAZIONE COMPLESSIVA (Σ VALUT. MAT. /4)				<input type="text"/>

FIRME

.....

Simulazione della Terza Prova

I.T.I.S. Galilei Roma

Classe 5°D

Materia : Lingua Inglese

Candidato :

2. Explain the difference between synchronous and induction motors

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. What are the advantages and disadvantages of fuel cells?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Describe the reasons why Maglev trains have not become a reality yet.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Simulazione della Terza Prova

I.T.I.S. Galilei Roma

Classe 5°D

Materia : Matematica

Candidato :

1) Calcolare il seguente integrale indefinito:

$$\int \frac{x^3 + x}{x - 2} dx$$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2) Dare la definizione di integrale definito (significato geometrico)

di una funzione $y = f(x)$ positiva e continua in $[a,b]$.

Indicare le principali proprietà di cui gode l'integrale definito.

.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....

3) Trovare l'area della regione piana delimitata dalla funzione

$$y = -x^2 + 4x \text{ e dall'asse delle ascisse.}$$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Simulazione della Terza Prova

I.T.I.S. Galilei Roma

Classe 5°D

Materia : Elettrotecnica ed Elettronica

Candidato :

- 1) Disegnare la caratteristica meccanica di un motore asincrono monofase e spiegare perché è nulla la coppia di avviamento.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

- 2) Spiegare il funzionamento e disegnare la caratteristica meccanica di un motore asincrono monofase con doppio condensatore.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3) Spiegare il funzionamento e disegnare la caratteristica meccanica di un motore asincrono monofase a poli schermati.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Simulazione della Terza Prova

I.T.I.S. Galilei Roma

Classe 5°D

Materia : TPSEE

Candidato :

1. Definizione di cabina elettrica.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Rappresentare graficamente la vista in pianta dei locali di una cabina elettrica.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Scrivere l'espressione della potenza apparente di progetto di una cabina elettrica e spiegare i vari termini.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....