

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO di CLASSE
V BE**

Anno scolastico 2015/2016

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO di CLASSE

V BE

INDICE

- PRESENTAZIONE del CORSO di STUDI ed OBIETTIVI del CORSO
- TABELLA di CONTINUITA' DIDATTICA
- ELENCO CANDIDATI
- INIZIATIVE COMPLEMENTARI INTEGRATIVE

- ALTERNANZA SCUOLA LAVORO
- 6. CLIL
- 7. OBIETTIVI TRASVERSALI RAGGIUNTI
- 8. METODOLOGIE, STRUMENTI E MODALITÀ DI VERIFICA
- 9. TIPOLOGIE di VERIFICHE EFFETTUATE
- 10. CRITERI di VALUTAZIONE
- 11. SIMULAZIONE PROVE d'ESAME
- 12. SCHEDE di VALUTAZIONE: PRIMA PROVA
- 13. SCHEDE di VALUTAZIONE: TERZA PROVA
- 14. PROGETTI di INTERESSE PLURIDISCIPLINARE per l'AVVIO del COLLOQUIO
- 15. CONSUNTIVO delle ATTIVITÀ DISCIPLINARI: PROGRAMMI SVOLTI

ALLEGATI:

- TESTI DELLE SIMULAZIONI di PRIMA, SECONDA E TERZA PROVA
- PROFILO DELLA CLASSE

• PRESENTAZIONE del CORSO di STUDI ed OBIETTIVI

Il diplomato in Elettronica

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- nei contesti produttivi d'interesse, esprime le proprie competenze nella progettazione, costruzione e collaudo dei sistemi elettronici e degli impianti elettrici;
- è in grado di programmare controllori e microprocessori; opera nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- è in grado di sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- conosce le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integra conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;
- interviene nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonte alternativa, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- è in grado di esprimere le proprie competenze, nell'ambito delle normative vigenti, nel mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, nonché di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle aziende;
- è in grado di pianificare la produzione dei sistemi progettati; descrive e documenta i progetti esecutivi ed il lavoro

svolto, utilizza e redige manuali d'uso; conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

2) TABELLA di CONTINUITA' DIDATTICA

DOCENTI	3° A.S. 2013-14	4° A.S. 2014-15	5° A.S. 2015-16
Prof. Tacchini M.Elena Italiano, Storia	X	X	X
Prof. Carnevale Carlino Giuseppina Inglese	X	X	x
Prof. Santarcangelo Rita Matematica	x	x	X
Prof. Cuneo Nicoletta Elettrotecnica ed Elettronica			X
Prof. Sala Gabriella Sistemi automatici	x	x	x

Prof. Sala Alessio TPSAA			x
Prof. Scovenna Fabio Sistemi automatici/Tecnologie e progettazione di sistemi elettronici	x	x	x
Prof. Sabbatoli Paolo Elettrotecnica ed Elettronica	x	x	x
Prof. Caruso Paolo IRC	x	x	x
Prof. Rossi Marco	x	x	x
Prof. Simonetta Giovanna			x

ELENCO CANDIDATI INTERNI

La classe è costituita da 12 alunni, tutti provenienti dalla 4°.

N.	Cognome	Nome
1	Biscaldi	Andrea
2	Franchi	Roberto
3	Gennaro	Andrea
4	Losi	Christian
5	Lucchini	Gianluca
6	Piscitelli	Raffaele
7	Spedicato	Alberto
8	Tamburrino	Antonio
9	Villalva Sarango	Marco Antonio
10	Vitali	Kevin
11	Volpati	Diego
12	Zanetti	Alessandro

ELENCO CANDIDATI ESTERNI

Se supererà gli esami di ammissione, parteciperà all'Esame di Stato anche un candidato esterno:

N.	Cognome	Nome
1	Rossi	Claudio

3) INIZIATIVE COMPLEMENTARI INTEGRATIVE

Data	Tipologia attività	Descrizione
30.09.15	Evento in Cavallerizza	Conclusione Progetto "Terra-terra"
16.10.15	Uscita didattica	EXPO 2015 Milano

21.11.15	Conferenza ed esercitazione	Uso del defibrillatore
16.12.15	Incontro con esperti	La sicurezza nei luoghi di lavoro
11.1.16	Conferenza	Orientamento in uscita
21.1.16	Evento	Incontro con il Console di Francia
30.1.16	Uscita didattica	Novegno - Fiera dell'elettronica-
5.2.16	Conferenza	Progetto "Con-tatto Donna"
10.2.16	Conferenza	Giorno della Memoria-Martiri delle foibe
16.2.16	Conferenza	Campagna di sensibilizzazione ICTUS
9.3.16	Orientamento in uscita	Esperti Università di Pavia
23.3.16	Esperienza formativa	Camminata dei maturandi
12.4.16	Intervento Arma dei Carabinieri	Progetto Educazione alla cittadinanza
15.4.16	Uscita didattica	"Dialogo nel buio" - Milano

Iniziative Integrative	Alunni Partecipanti
Corso PLC 1° Livello (A.S 2013-14)	Gennaro Andrea Losi Christian Zanetti Alessandro
Corso PLC 1° Livello (A.S 2015-16)	Franchi Roberto Spedicato Alberto Villalva Marco Antonio Vitali Kevin Volpati Diego
Stage linguistico all'estero (A.S. 2014-15)	Franchi Roberto

4) ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

STAGES

Durante l'Anno Scolastico 2013-14, tutta la classe ha partecipato ad un periodo di stage della durata di tre settimane consecutive.

	Alunno	Ditta
1	Biscaldi Andrea	ELETTROTECNICA BC Vigevano
2	Franchi Roberto	ELETTROTECNICA BC Vigevano
3	Gennaro Andrea	ELETTROTECNICA BC Vigevano

4	Losi Christian	ELMO Mortara
5	Lucchini Gianluca	ELETTRICA MEGAZZINI Gambolò
6	Piscitelli Raffaele	ELETTROTECNICA BC Vigevano
7	Spedicato Alberto	ELETTROTECNICA BC Vigevano
8	Tamburrino Antonio	ELETTRICA MEGAZZINI Gambolò
9	Villalva Marco	COMER Vigevano
10	Vitali Kevin	PWD Vigevano
11	Volpati Diego	ASCON Vigevano
12	Zanetti Alessandro	ELETTROTECNICA Vigevano

Al termine della classe 4° (Anno Scolastico 2014-15), hanno partecipato ad uno stage estivo della durata di due settimane i seguenti studenti:

	Alunno	Ditta
1	Gennaro Andrea	BRUSTIA Vigevano
2	Spedicato Alberto	ATOM Vigevano
3	Villalva Marco	ATOM Vigevano
4	Volpati Diego	GAVO Vigevano

5) CLIL

La disciplina oggetto di CLIL è TPSEE, insegnata dal prof. Sala Alessio.

Per il dettaglio si rimanda al programma relativo allegato, in cui gli argomenti trattati in lingua inglese sono identificati con il carattere corsivo.

In ogni simulazione di terza prova in cui era presente la materia in oggetto, una domanda era formulata in inglese (risposta attesa in inglese o italiano)

6) OBIETTIVI TRASVERSALI RAGGIUNTI

COGNITIVI	Tutta la classe	La maggior parte della classe	Solo alcuni alunni
Conoscere e utilizzare termini ed espressioni del linguaggio specifico		x	
Organizzare messaggi tenendo conto del contesto comunicativo	x		
Applicare le competenze apprese		x	
Collegare gli argomenti e rielaborarli			x
Trovare ed organizzare informazioni	x		
FORMATIVI E COMPORAMENTALI			
Rispettare il regolamento d'Istituto	x		
Mantenere l'attenzione, senza disturbare il lavoro dell'insegnante	x		

9) TIPOLOGIE di VERIFICHE EFFETTUATE

STRUMENTI UTILIZZATI	Re lig io ne	It al ia no	St ori a	In gl es e	Mat ema tica	T P S E E	Elet tr/e lett roni ca	Sis te mi aut om ati ci	Scie nze Mot orie
Interrogazione lunga		x	x	x	x				
Interrogazione breve		x	x			x	x	x	x
Griglia di osservazione in laboratorio						x		x	x
Prova di laboratorio						x	x	x	x
Componimento o problema		x							
Questionario a risposta aperta		x	x	x	x	x		x	x
Discussione guidata	x	x	x	x	x		x		x
Relazione						x	x	x	
Esercizi strutturati: • scelta multipla • vero/falso • correlazioni			x	x					
Analisi dei casi	x		x	x					
Analisi testuale	x	x		x					
Altro (test motori)									x

10) CRITERI DI VALUTAZIONE

VOTO	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITÀ
1	Non rilevabili	Non rilevabili	Non rilevabili
2	Gravissime lacune	Non rilevabili	Non rilevabili
3	Gravissime lacune	Numerosi e gravi errori	Non rilevabili
4	Gravi lacune	Errori anche gravi	Errori gravi nell'uso autonomo delle conoscenze e competenze
5	Non pienamente	Compie errori di	Errori nell'uso

	corrispondenti agli obiettivi	lieve entità	autonomo delle conoscenze e competenze
6	Corrispondenti agli obiettivi minimi	Qualche imprecisione	Errori non gravi nell'uso autonomo delle conoscenze e competenze
7	Corrispondenti agli obiettivi minimi	Corrispondenti agli obiettivi minimi	Uso autonomo e sostanzialmente corretto delle conoscenze e competenze
8	Esaurienti	Applicate anche in situazioni complesse	Uso corretto e organizzato delle conoscenze e competenze
9-10	Approfondite	Applicate anche in situazioni complesse	Analisi e rielaborazione corretta, personale ed organica delle conoscenze e competenze

11) SIMULAZIONI PROVE D'ESAME

Prima Prova (data e tempo a disposizione)	Seconda Prova (data e tempo a disposizione)
04/05/ 2016. - ore 6	18/05/ 2016 - ore 6

La seconda prova è stata oggetto di simulazioni gradualmente sempre più complesse e con tempi di esecuzione proporzionali, somministrate nel secondo quadrimestre

Terza Prova (data e tempo a disposizione)	Discipline coinvolte
22/02/ 2016 - ore 2	Sistemi elettronici-Inglese-Sistemi automatici-Matematica
21/03/ 2016 - ore 2	Matematica-Inglese-Sistemi automatici.Storia
23/04/ 2016 - ore 2	Matematica-Inglese-Sistemi automatici-TPSEE

Per le simulazioni di Terza Prova è stata scelta la tipologia B (Quesiti a risposta aperta). Si allegano i testi delle simulazioni somministrate.

12) SCHEDE DI VALUTAZIONE

GRIGLIA di VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA A.S. 2015/2016

INDICATORI	DESCRITTORI	Punti (max 15)					
		Nulla	Molto basso	Basso	Medio basso	Medio	Medio alto
Adeguatezza	<ul style="list-style-type: none"> Aderenza alla consegna Pertinenza all'argomento proposto Efficacia complessiva del testo <p>Tipologie A) e B): aderenza alle convenzioni della tipologia scelta (tipologia testuale, scopo, destinatario, destinazione editoriale, ecc..)</p>	0	0,5	1	1,5	2	2,5
Caratteristiche del contenuto	<ul style="list-style-type: none"> Ampiezza della trattazione, padronanza dell'argomento, rielaborazione critica dei contenuti, in funzione anche delle diverse tipologie e dei materiali forniti. <p>Tipologia A): comprensione ed interpretazione del testo proposto.</p> <p>Tipologia B): comprensione dei materiali forniti e loro utilizzo coerente ed efficace; capacità di argomentazione.</p> <p>Tipologia C) e D): coerente esposizione delle conoscenze in proprio possesso; capacità di contestualizzazione e di eventuale argomentazione.</p> <p>Per tutte le tipologie: significatività e originalità degli elementi informativi, delle idee e delle interpretazioni.</p>	0	0,5	1	1,5	2	2,5
Organizzazione del testo	<ul style="list-style-type: none"> Articolazione chiara e ordinata del testo Equilibrio fra le parti Coerenza (assenza di contraddizioni e ripetizioni) Continuità tra frasi, paragrafi e sezioni. 	0	0,5	1	1,5	2	2,5
Lessico e stile	<ul style="list-style-type: none"> Proprietà e ricchezza lessicale Uso di un registro adeguato alla tipologia testuale, al 	0	0,5	1	1,5	2	2,5

	destinatario, ecc.						
Correttezza ortografica e morfosintattica	<ul style="list-style-type: none"> • Correttezza ortografica • Coesione testuale (uso corretto dei connettivi testuali ecc.) • Correttezza morfosintattica • Punteggiatura 	0	0,5	1	1,5	2	2,5

N.B. 1. Ciascun indicatore vale al massimo 3 punti **2.** Per ogni indicatore è evidenziata in grassetto la soglia della sufficienza

Candidato _____ **Classe** _____ **Punti** **/15**

GRIGLIA di VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

RIGLIA DI MISURAZIONE PER LA SECONDA PROVA	PUNTEGGIO			
		Basso	Sufficiente	Alto
Comprensione L'alunno dimostra di comprendere il problema e i quesiti proposti nella loro pluralità.	0 ÷ 1	2	3	
Conoscenze L'alunno dà prova di conoscere i contenuti specifici disciplinari inerenti al problema e ai quesiti e che consentono di svolgere operativamente la risoluzione.	0 ÷ 3	4	5 ÷ 6	

Competenze L'alunno procede con chiarezza e completezza nella definizione della procedura necessaria alla risoluzione del problema e dei quesiti proposti.	0 ÷ 1	2	3
Capacità L'alunno rivela accuratezza e completezza nello sviluppo della prova e nell'esecuzione di quanto necessario per pervenire alla soluzione del problema e dei quesiti.	0 ÷ 1	2	3
TOTALE PUNTEGGIO ASSEGNATO			

GRIGLIA di VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA

	Indicatori/descrittori	Punteggio disponibile	Punteggio assegnato
Conoscenza degli argomenti/regole/strutture	<ul style="list-style-type: none"> • Frammentaria /parziale /settoriale • Sufficiente • Esauriente • Ampia e/o approfondita 	1-3 4 5 6	
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizza procedure, lessico e terminologia propri delle discipline in modo impreciso e/o incompleto • Utilizza procedure, lessico e terminologia propri delle discipline in modo corretto 	1-3 4	

	<ul style="list-style-type: none"> Utilizza procedure, lessico e terminologia propri delle discipline in modo preciso ed efficace 	5-6	
Capacità	<ul style="list-style-type: none"> Individua parzialmente le richieste delle tracce Seleziona sufficientemente i contenuti Sintetizza ed organizza i contenuti, le regole o le procedure richieste in modo efficace, esauriente ed appropriato 	1 2 3	
			/15
		Totale	

In grassetto il punteggio corrispondente alla sufficienza.

13) PROGETTI di INTERESSE PLURIDISCIPLINARE PER L'AVVIO DEL COLLOQUIO

Gli studenti hanno lavorato singolarmente o in gruppo alla realizzazione di progetti pertinenti alla specificità del corso.

Ogni lavoro è corredato da una scheda tecnica ed una presentazione circa le motivazioni da cui è stato ispirato.

GRUPPO	COGNOME	NOME	ARGOMENTI
1	Biscaldi	Andrea	BEAT BLOX
	Gennaro	Andrea	
	Villalva	Marco	
2	Lucchini	Gianluca	COLOR INJECTOR
	Piscitelli	Daniele	
	Tamburrino	Antonio	
3	Franchi	Roberto	ROBOTIC ARM
4	Losi	Cristhian	BANK SECURITY
5	Spedicato	Alberto	ROBOTIC HAND
6	Volpati	Diego	LUX IN MID
7	Zanetti	Alessandro	LA CASA ROBOTICA

14) CONSUNTIVO DELLE ATTIVITÀ DISCIPLINARI: PROGRAMMI SVOLTI
PIANO di LAVORO EFFETTIVAMENTE SVOLTO IN RELAZIONE ALLA
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

- Religione
- Inglese
- Storia
- Lingua e letteratura italiana
- Matematica
- Sistemi automatici
- TPSEE
- Sistemi elettronici
- Educazione Fisica

ALLEGATO1:

**PIANI di LAVORO EFFETTIVAMENTE SVOLTI IN RELAZIONE ALLA
PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE**

ANNO SCOLASTICO 2015/ 2016

CLASSE 5BE

MATERIA : RELIGIONE CATTOLICA

DOCENTE: CARUSO PAOLO GIUSEPPE

LIBRI DI TESTO

L. Solinas, Tutti i colori della vita, SEI

CONTENUTI

Il mistero dell'esistenza: la risposta del cristianesimo

- Perché il dolore?
- Il comandamento dell'amore

In dialogo per un mondo migliore

- Il dialogo tra le religioni
- Stranieri in mezzo a noi
- Il fondamentalismo

Una società fondata sui valori cristiani

- Un ambiente per l'uomo
- Il razzismo
- La pace

Da Cristo alla Chiesa

- La Chiesa e il mondo moderno

Il racconto del Nuovo Testamento: Gesù Cristo

- La passione e la morte
- La risurrezione

MATERIA : INGLESE

DOCENTE: CARNEVALE CARLINO GIUSEPPINA

LIBRI DI TESTO

Hobbs, Kedde *For real intermediate* Helbling Languages
Strambo, Linwood, Dorrity *New On Charge* Petrini

CONTENUTI

- *For Real Intermediate*

UNIT 9

Readings: People

Real communication: having an argument, acknowledging and apologizing, disagreeing

Grammar: relative clauses, articles

Vocabulary: relationships, personal qualities, appearance

UNIT 10

Readings: Feelings, I wish, Intelligence

Real communication: starting, sequencing, giving examples and reasons, summarizing, concluding

Grammar: third conditional, modal verbs, wish/if only, use of *to*, infinitive and -ing form

UNIT 11

Readings: Help save the world, Three free ways to help the world

Real communication: author, genre and background

Grammar: future perfect, future continuous, future in the past, the passive, used to/be used to

Vocabulary: environment

UNIT 12

Readings: Global citizen, Helping the global community

Real communication: eliciting, asking for explanation, giving reasons, agreeing, disagreeing

Grammar: question tags, short questions, emphatic do/does/did, reflexive pronouns

Vocabulary: feelings

-

New On Charge

Tra le seguenti letture solo quelle evidenziate in grassetto sono state oggetto di verifica scritta e orale

UNIT 20

Safety in the workplace, E – Waste

UNIT 21

Networks, How networks operate, Social networking around the world (introduzione + un paragrafo a scelta)

UNIT 22

The Internet, Web browsers

UNIT 23

Electromagnetic waves, The electromagnetic spectrum , **Transmission lines**, **Wireless communications**

UNIT 24

What are optical fibres?, **The composition of optical fibres**, **Optical fibres vs coaxial cables**, Features and applications of optical fibres (solo **Applications**), **Lasers**

UNIT 25

Transmission of television signals, From transmitter to TV screen

UNIT 26

How telephones work, **Fax machines and modems**

UNIT 27

What types of antennas are these?, **What antennas do** , **Types of antenna**

UNIT 28

What are artificial satellites?, Satellite orbits, **Types of artificial satellites**, **Communication architecture**

Describing charts

Reading job ads

Writing a curriculum and a letter of application

Job interviews

English and the Internet

Reading mathematical symbols

MATERIA : STORIA

DOCENTE : M.Elena Tacchini

LIBRO DI TESTO

Montanari-Calvi-Giacomelli 360°STORIA vol.3 Ed. Il Capitello

CONTENUTI

1 LE GRANDI TRASFORMAZIONI TRA OTTOCENTO E NOVECENTO

I) L'Europa nella seconda metà dell'Ottocento

- Vecchie e nuove potenze nella seconda metà dell'Ottocento (sintesi)
- L'Italia da Crispi alla crisi di fine secolo
- Due imperi in difficoltà: Austria e Russia (sintesi)

Approfondimento: L'affare Dreyfus

II) La seconda rivoluzione industriale

- Economia e società al tempo della seconda rivoluzione industriale
- La "grande depressione"
- Sindacati e movimento socialista

III) L'età dell'imperialismo

- 1870-1914: l'età dell'Imperialismo-Gli Imperi coloniali (appunti)
- La fine del secolo e la Belle époque

IV) L'Italia giolittiana

- Giovanni Giolitti e la democrazia
- Il decollo industriale italiano
- La politica coloniale giolittiana

2 GUERRA, RIVOLUZIONE E DOPOGUERRA

I) La prima guerra mondiale

- La crisi dell'equilibrio internazionale e lo scoppio della guerra-Le prime fasi
- L'intervento dell'Italia nel conflitto
- L'intervento degli Stati Uniti e la fine delle ostilità

Approfondimento: Le responsabilità di un generale e la disfatta di Caporetto

II) La rivoluzione russa (sintesi)

III) Il dopoguerra in Europa

- I trattati di pace e i nuovi assetti geopolitici
- Un bilancio: guerra mondiale, guerra di massa

3 TOTALITARISMI E DEMOCRAZIE

I) Fascismo: prove di regime

- Nuovi partiti, nuovi soggetti sociali
- La crisi del sistema
- La marcia su Roma e la costruzione della dittatura

Approfondimenti: La "vittoria mutilata" e l'impresa di Fiume.

Il programma dei Fasci di combattimento

II) La crisi del '29 e la risposta del New Deal

- L'Europa: difficoltà economiche e tensioni sociali (aspetti generali)
- Stati Uniti: le contraddizioni degli "anni ruggenti"
- Dal "giovedì nero" al New Deal

III) I totalitarismi in azione

- L'Unione sovietica di Stalin
- Il fascismo: economia e politica estera
- Il regime fascista fra repressione e consenso
- Germania: l'avvento del nazismo

- Verso una nuova guerra:dalla guerra di Spagna al Patto d'acciaio

Approfondimenti: Il sistema dei Gulag

9 novembre 1938: la "notte dei cristalli"

4 LA SECONDA GUERRA MONDIALE

I)Il mondo in guerra

- L'offensiva dell'Asse
- L'ingresso in guerra degli Stati Uniti
- Verso l'epilogo della guerra

II) La guerra civile e la Resistenza in Italia

- L'8 settembre 1943: la morte della Patria
- La Repubblica Sociale Italiana e l'inizio della Resistenza
- Il Comitato di liberazione nazionale e il 25 aprile

III) LA SHOAH

- Alle origini della Shoah
- Le tappe dello sterminio

Approfondimento: Il processo di Norimberga

5 IL LUNGO DOPOGUERRA, TRA DIVISIONI E RICOSTRUZIONI

I)La guerra fredda, una pace armata

- I delicati equilibri internazionali e la minaccia nucleare

Approfondimento: Un muro simbolo di tutte le divisioni del dopoguerra

II)L'Italia repubblicana da De Gasperi al centro-sinistra

- La nascita della Repubblica italiana e gli anni del miracolo economico

Trattazione in generale, con gli opportuni agganci all'attualità, dei seguenti argomenti:

La decolonizzazione

Aspetti della storia del secondo dopoguerra

L'Italia: la "notte della Repubblica" e la ristrutturazione degli anni Ottanta. La sfida della mafia

MATERIA : LETTERATURA ITALIANA

DOCENTE : M.Elena Tacchini

LIBRO DI TESTO

Baldi-Giusso-Razetti-Zaccaria

L'attualità della letteratura vol.3.1/3.2

Ed. PARAVIA

CONTENUTI

I)L'ETA' POSTUNITARIA

Caratteri generali (interdisciplinare con storia)

La contestazione ideologica e stilistica della Scapigliatura (caratteri generali)

II) NATURALISMO E VERISMO

Il Naturalismo francese: fondamenti ideologici e letterari

E. Zola il romanzo sperimentale. La poetica e il ciclo dei "Rougon Macquart"

Analisi e commento del brano:

- "L'alcol inonda Parigi"

Il Verismo italiano

Giovanni Verga: la vita, le opere, la poetica

"Vita dei campi" e "Novelle rustiche"

Analisi e commento delle seguenti novelle:

- "Libertà"
- "Cos'è il Re"

Presentazione del romanzo "I Malavoglia"

Analisi e commento del brano:

- "Il mondo arcaico e l'irruzione della storia"

Presentazione del romanzo "Mastro don Gesualdo".

Analisi e commento del brano:

- "La morte di mastro-don Gesualdo"

III) IL DECADENTISMO

Il Decadentismo

Caratteri generali (interdisciplinare con storia)

Origine del termine, gli strumenti irrazionali della conoscenza, poetica e tecniche espressive.

Temi e miti della letteratura decadente.

C. Baudelaire: "I fiori del male". (cenni)

Il Dandismo e il maledettismo. Lo "spleen" (cenni)

Il **romanzo decadente**: aspetti peculiari; confronto con il romanzo naturalista (mappa concettuale)

Gabriele D'Annunzio: la vita e la poetica.

Gli esordi letterari; la fase dell'estetismo; la fase del superuomo - Le opere (sintesi)

Presentazione del romanzo "Il piacere"

Le "Laudi": struttura dell'opera e temi

Parafrasi, analisi e commento della lirica:

- "La pioggia nel pineto"

La prosa "notturna" (cenni)

Giovanni Pascoli: la vita, le opere, la poetica

L'ideologia politica. Temi e soluzioni formali innovative della poesia pascoliana.

"Myricae": struttura dell'opera e temi.

Parafrasi, analisi e commento delle seguenti liriche:

- "Arano"
- "X agosto"

- "Novembre"
- "Lavandare"

I "Canti di Castelvecchio": caratteri della raccolta.

Parafrasi, analisi e commento della lirica:

- " Il gelsomino notturno"

I Poemetti e lo sperimentalismo linguistico di Italo (cenni)

IV) IL PRIMO NOVECENTO

Il primo Novecento

Caratteri generali (interdisciplinare con storia)

Ideologie e istituzioni culturali

La stagione delle avanguardie: il **Futurismo**

F.T. Marinetti l'esaltazione della modernità

Analisi e commento dei seguenti testi:

- "Manifesto del Futurismo"
- "Manifesto tecnico della letteratura futurista"
- "Bombardamento"

La lirica del primo Novecento in Italia: **i Crepuscolari e i Vociani**(sintesi)

Italo Svevo: la vita, le opere, la poetica. La figura dell'inetto.

Presentazione dei romanzi "Una vita", "Senilità" : la trama, i temi.

"La coscienza di Zeno" : la struttura innovativa del romanzo e la trama.

Analisi e commento dei seguenti brani:

- "Il fumo"
- "La profezia di un'apocalisse cosmica"

Luigi Pirandello :la vita, le opere e la poetica dell' "umorismo". La visione del mondo.

"Novelle per un anno": struttura, ambientazione, temi.

Analisi e commento della novella:

- "Il treno ha fischiato"

"Il fu Mattia Pascal": struttura del romanzo e temi (consigliata lettura integrale)

Analisi e commento del brano:

- "La costruzione della nuova identità e la sua crisi"

Gli esordi e la rivoluzione teatrale di Pirandello: le fasi della produzione teatrale.

"Sei personaggi in cerca d'autore" e "Enrico IV": il teatro d'avanguardia e lo straniamento (sintesi)

V) L'ETA' TRA LE DUE GUERRE

L'età tra le due guerre

Caratteri generali (interdisciplinare con storia)

La politica culturale del fascismo; consenso ed opposizione alla cultura di regime. La lingua.

La società italiana fra arretratezza e modernità

Il contrasto fra città e campagna: "Stracittà" e "Strapaese"

Ignazio Silone: la vita, le opere

"Fontamara": la trama. Contestualizzazione storica. (consigliata lettura integrale)

Analisi e commento del brano:

- "Il furto dell'acqua"

Umberto Saba: la vita, le opere, la poetica. L' "antinovecentismo"

Il "Canzoniere": struttura e temi.

Parafrasi, analisi e commento della lirica:

- " La capra"

Da "Scorciatoie e raccontini": "L'uomo nero". Contestualizzazione e commento.

Giuseppe Ungaretti

La vita, le opere, la poetica.

L'analogia: poesia come illuminazione

Parafrasi, analisi e commento delle liriche:

- "Il porto sepolto"
- "Veglia"
- " San Martino del Carso"
- " Soldati"
- "Natale"

L' Ermetismo

La lezione di Ungaretti. Poetica e temi. La poesia come "vita" ed il rifiuto della storia.

Salvatore Quasimodo

Profilo dell'autore

Parafrasi, analisi e commento della lirica:

- "Alle fronde dei salici"

Eugenio Montale

La vita, le opere, la poetica.

Crisi d'identità, memoria e "indifferenza"

"Ossi di seppia": contestualizzazione storica e culturale. Il motivo dell'aridità.

Parafrasi, analisi e commento delle seguenti liriche:

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

VI) DAL DOPOGUERRA AI GIORNI NOSTRI

Caratteri generali (interdisciplinare con storia)

Ideologie e istituzioni culturali

Il Neorealismo

La memorialistica. La guerra e la Resistenza

Lettura e commento dei seguenti brani:

- M. Rigoni Stern "Ero sempre solo"
- P. Levi "Il canto di Ulisse"

- C.Pavese "Ogni guerra è una guerra civile"

Lettura e commento del quotidiano

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE: Rita Santarcangelo

LIBRI DI TESTO

**Bergamini – Trifone – Barozzi "Matematica.verde" volume 4S e 5S
Zanichelli**

CONTENUTI

Ripasso

- Derivate: definizione, significato geometrico, regole di derivazione.
- Utilizzo nello studio di funzioni

L'integrazione

- Significato di primitiva e integrale indefinito
- Proprietà dell'integrale indefinito
- Integrali immediati e quasi immediati
- Integrali di funzioni composte
- Metodi di integrazione: integrazione per sostituzione, integrazione per parti (con dimostrazione) e integrazione di funzioni razionali fratte
- Il trapezoide
- L'integrale definito di una funzione positiva o nulla (con dimostrazione)
- Le proprietà dell'integrale definito
- Il teorema della media
- La funzione integrale
- Il Teorema fondamentale del calcolo integrale (solo enunciato)
- Il calcolo dell'integrale definito o formula di Leibniz-Newton (con dimostrazione)
- Il valor medio di una funzione
- Il calcolo delle aree di superfici piane
- Il calcolo del volume di un solido di rotazione
- Gli integrali impropri
- L'integrale di una funzione con un punto di discontinuità in un estremo

Le equazioni differenziali

- le equazioni differenziali del primo ordine
- Le equazioni differenziali del tipo $y'=f(x)$
- Le equazioni a variabili separabili

- Le equazioni omogenee del primo ordine
- Le equazioni differenziali lineari
- Le equazioni differenziali del secondo ordine
- Le equazioni omogenee
- Il problema di Cauchy per le equazioni differenziali del primo e del secondo ordine

MATERIA : SISTEMI AUTOMATICI

DOCENTI : Gabriella Sala, Fabio Scovenna

LIBRI DI TESTO

De Santis, Cacciaglia, Saggese	SISTEMI AUTOMATICI 3	Ed. Calderini
Cuniberti, De Lucchi, Galluzzi	E&E 3B	Ed. Petrini
Manuale elettronica		

ONTENUTI

Ripasso: diagrammi di Bode, trasformata e antitrasformata di Laplace, metodo dei residui, funzione di trasferimento. Teorema del valore iniziale e finale.

Sistemi di controllo: in catena aperta, in catena chiusa, on-off, a previsione, a microprocessore.

Risposta nel dominio del tempo: sistemi del primo ordine, sistemi del secondo ordine. Pulsazione naturale e fattore di smorzamento. Comportamento a regime: errore a regime per sistemi di tipo 0, 1, 2.

Stabilità: posizione dei poli nel piano complesso, criterio di stabilità di Nyquist, diagrammi di Nyquist, criterio di stabilità di Bode, margine di fase e margine di guadagno.

Disturbi additivi e parametrici.

Regolatori industriali: regolatori ad azione proporzionale P, cenni sui regolatori PI, PD, PID.

Conversione analogico-digitale: campionamento, quantizzazione e codifica. La catena di acquisizione. Concetto di passo di quantizzazione e di errore di quantizzazione. Teorema di Shannon. L'aliasing.

Condizionamento del segnale: il ponte di Wheatstone, l'uso dello stesso nel condizionamento R/V, l'eliminazione dell'offset, condizionamento R/V con

operazionale, uso di un convertitore V/I con carico riferito a massa per conversione R/V.

Circuito di linearizzazione per fotoresistenze, celle fotovoltaiche.

Trasduttori di temperatura e circuiti di condizionamento.

Trasduttori ad effetto Hall e condizionamento.

Fotodiodo, foto accoppiatore e fototransistor e circuiti di condizionamento.

TELECOMUNICAZIONI

Teorema di Fourier, spettro a righe e spettro continuo come passaggio al limite.

Schema a blocchi di un sistema di trasmissione.

Perché si modula.

MODULAZIONI ANALOGICHE

modulazione AM(modulante, portante, modulato, forme d'onda). Indice di modulazione, modulazione totale e sovramodulazione)

Lo spettro.

Potenza.

Vantaggi e svantaggi.

Demodulatore a rivelatore di inviluppo. Il problema del taglio diagonale.

modulazione FM(modulazione, deviazione di frequenza), banda di Carson, valori legali di deviazione di frequenza e banda.

Banda di guardia, spreco di banda.

Modulazioni impulsive

PAM, PWM, PPM, PFM.

Modulazioni numeriche

Banda Base (canale passa basso).

Codifica di linea NRZ, RZ, AMI, DBS3.

Vantaggi e svantaggi. Immunità al rumore. Utilizzo.

Banda traslata (canale passa banda)

ASK, OOK, FSK, DPSK, QAM.

Utilizzo.

PCM

Multiplazioni.

Trasmissioni dati: schema a blocchi del sistema, codifiche, modalità di

trasmissioni, controllo degli errori, tipi di trasmissione, velocità di trasmissione.

Le LAN.

Interfacce seriali: protocollo RS-232, collegamento null-modem

MATERIA : TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

DOCENTI : SALA Alessio, SCOVENNA Fabio

LIBRI DI TESTO

**CORSO DI TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI Vol. 3, Ferri – HOEPLI
MANUALE DI ELETTRONICA , Biondo – Sacchi - Hoepli**

CONTENUTI

TECNOLOGIA

• **CONTENUTI SEMICONDUCTORI**

- Struttura cristallina e caratteristiche elettriche
- Processi di produzione: raffinazione, tiraggio, a zona fusa sospesa, crescita epitassiale
- Drogaggio e giunzione PN: per diffusione, per crescita epitassiale, per implantazione ionica
- Giunzione metallo semiconduttore

• **TRANSISTORI AD EFFETTO DI CAMPO e DISPOSITIVI DI POTENZA**

- Generalità e principio di funzionamento
- Tecnologie di produzione
- Parametri elettrici e curve caratteristiche di JFET e MOSFET
- Comportamento statico e dinamico.

• **DISPOSITIVI OPTOELETTRONICI**

- Caratteristiche elettriche e principio di funzionamento
- Diodi LED, Diodi LASER, Display
- Fotodiodi, Fototransistor, Fotoaccoppiatori e Fototiristori

• **ALIMENTATORI**

- Schema a blocchi
- Filtro di livellamento

- Regolatori di tensione (parallelo con diodo zener e serie con transistor)
- Regolatori integrati
- **SEMICONDUTTORI**
 - Struttura cristallina e caratteristiche elettriche
 - Processi di produzione: raffinazione, tiraggio, a zona fusa sospesa, crescita epitassiale
 - Drogaggio e giunzione PN: per diffusione, per crescita epitassiale, per implantazione ionica
 - Giunzione metallo semiconduttore
- **TRANSISTORI AD EFFETTO DI CAMPO e DISPOSITIVI DI POTENZA**
 - Generalità e principio di funzionamento
 - Tecnologie di produzione
 - Parametri elettrici e curve caratteristiche di JFET e MOSFET
 - Comportamento statico e dinamico.
- **DISPOSITIVI OPTOELETTRONICI**
 - Caratteristiche elettriche e principio di funzionamento
 - Diodi LED, Diodi LASER, Display
 - Fotodiodi, Fototransistor, Fotoaccoppiatori e Fototiristori
- **ALIMENTATORI**
 - Schema a blocchi
 - Filtro di livellamento
 - Regolatori di tensione (parallelo con diodo zener e serie con transistor)
 - Regolatori integrati
- **ACTUATORS (CLIL)**
 - *Driver devices: MOS, SCR, TRIAC, IGBT*
 - *Speakers*
 - *Motors: step motors, brushless motors*
- **PROGETTAZIONE: QUALITA' E LIMITI DI FUNZIONAMENTO**
 - Metodi di progetto: Limiti di funzionamento, affidabilità, collaudo, metodi di realizzazione, documentazione, scelta della categoria di rischio, valutazione dei costi, Qualità dei prodotti e di processo.
 - Rifiuti elettronici RAEE. Marcatura dei prodotti.
- **DIRITTO DEL LAVORO – ECONOMIA AZIENDALE E MARKETING**
 - Contratti di lavoro. Lo statuto dei lavoratori. La tutela previdenziale dei lavoratori
 - La sicurezza sul lavoro. Prevenzione e protezione dei rischi. Piano di emergenza. Segnalazione di sicurezza. Il codice della privacy.
 - Economia e marketing. Il bilancio. Costi variabili e fissi. Prezzo di vendita di prodotti.

LABORATORIO

- **PROGETTO 1:** Verifica degli schemi principali degli amplificatori operazionali. Schemi lineari inv, non inv, sum e diff.
- **PROGETTO 2:** Realizzazione di un alimentatore stabilizzato variabile a discreti: Definizione delle specifiche del progetto, realizzazione dello schema di principio e scelta dei dispositivi per l'attuazione, disegno dello schema elettrico e del circuito stampato mediante l'utilizzo del programma Eagle, realizzazione del circuito stampato e montaggio dei componenti, collaudo e relazione finale
- **PROGETTO 3:** Realizzazione di un sistema di controllo della temperatura di un ambiente: Definizione delle specifiche del progetto, realizzazione dello schema di principio e scelta dei dispositivi per l'attuazione, disegno dello schema elettrico e del circuito stampato mediante l'utilizzo del programma Eagle, realizzazione del circuito stampato e montaggio dei componenti, collaudo e relazione finale
- **PROGETTI PER L'ESAME DI STATO:** Sviluppo dei progetti personali o di gruppo per l'esame di stato: Definizione delle specifiche del progetto, realizzazione dello schema di principio e scelta dei dispositivi per l'attuazione, disegno dello schema elettrico e del circuito stampato mediante l'utilizzo del programma Eagle, realizzazione del circuito stampato e montaggio dei componenti, collaudo, relazione finale e manuale d'uso.

MATERIA: Elettrotecnica ed elettronica

DOCENTI : Nicoletta Cuneo, Paolo Sabattoli

LIBRI DI TESTO

G. Bobbio, S. Sammarco, E&E Elettrotecnica Vol. III A – Petrini
 E. Cuniberti, L. De Lucchi, E&E Elettronica Vol. III B – Petrini
 Manuale Hoepli e fogli tecnici

CONTENUTI

Modulo 1: TRANSISTORE BIPOLARE (BJT)

Struttura e funzionamento

Comportamento circuitale

Curve caratteristiche

Zone di funzionamento

Il BJT come interruttore

Il BJT in funzionamento lineare

Il BJT come amplificatore di segnale

- modello per piccoli segnali
- configurazioni amplificatrici fondamentali (C.E. C.B. C.C. doppio carico)

Modulo 2: AMPLIFICATORI DI SEGNALE A BJT

Classificazione degli amplificatori

Amplificatori multistadi

- accoppiamento RC
- accoppiamento diretto

•

Modulo 3:COMPARATORI

Comparatore e sue caratteristiche

Comparatore a finestra

Comparatore con isteresi: Trigger di Schmitt invertente o Trigger di Schmitt non invertente

Modulo 4: CIRCUITI CON OP. AMP.

Circuiti reattivi

- Integratore invertente
- Derivatore invertente

Circuiti con diodo

- Circuiti raddrizzatori a singola e doppia semionda
- Circuiti limitatori

Modulo 5:GENERATORI DI FORME D'ONDA

Classificazione e considerazioni generali

Multivibratori (astabile, monostabile, bistabile con amplificatore operazionale)

Generatori di onda triangolare

Generatori di rampa

Struttura e funzionamento del 555: configurazione astabile e monostabile

Modulo 6:GENERATORI DI SEGNALI SINUSOIDALI

Principio di funzionamento e criterio di Barkhausen

Oscillatori per bassa frequenza : oscillatore a sfasamento e oscillatore di Wien

Oscillatori per frequenze elevate: oscillatore Colpitts e Hartley

Oscillatori a quarzo

Modulo 7:FILTRI ATTIVI

Concetti generali

- Definizione di filtro
- Funzione guadagno e tipi di filtro
- Tecniche di approssimazione (Butterworth, Cebyshev,Bessel)

Filtri a reazione positiva semplice di Sallen-Key (passa-basso, passa-alto, passa.banda)

Filtri a reazione negativa multipla (passa-basso, passa-alto, passa.banda, elimina banda)

Filtri universali

Modulo 8:ACQUISIZIONE ED ELABORAZIONE DEI SEGNALI

Sistemi d'acquisizione ed elaborazione dati(schema a blocchi)

Sistemi di condizionamento dei segnali analogici (amplificatore differenziale, amplificatore per strumentazione, convertitori R/V, V/I, I/V, F/V, V/F)

Filtri passa basso e antialiasing

Circuito di campionamento e tenuta (Sample&Hold)

Conversione Digitale/Analogico e Analogico/Digitale

Convertitori analogico/digitali (a comparatori in parallelo, ad approssimazioni successive, a conteggio, a integrazione con singola e doppia rampa)

Convertitori digitali/analogici (a resistori pesati, a scala R-2R, a scala R-2R invertita)

Modulo 9: ELETTRONICA DI POTENZA

Amplificatori di potenza: classe A, B, AB e C

Rendimento e figura di merito

Caratteristiche generali dell'amplificatore in classe A e B

Distorsione di cross-over

Generalità sul funzionamento del motore in continua a magneti permanenti e passo-passo

Azionamenti del motore in continua: controllo lineare di velocità, controllo in PWM, inversione della rotazione (ponte ad H)

Azionamenti del motore passo-passo: circuiti controllori e circuito di pilotaggio per motore passo-passo unipolare e bipolare

Modulo 10: ALIMENTATORI

Tipi di alimentatori (non stabilizzati, stabilizzati, a commutazione)

Alimentatore non stabilizzato con raddrizzatore a semionda e ad onda intera (tensione di uscita e fattore di ripple)

Alimentatore stabilizzato con diodo zener e con elemento serie a BJT (principio di funzionamento)

LABORATORIO DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

Sono state svolte le seguenti prove di laboratorio:

LAB.1 Pilotaggio di un relè con transistor BJT

LAB.2 Configurazione ad emettitore comune. Analisi in d.c.

LAB.3 Configurazione ad emettitore comune. Analisi in a.c.

LAB.4 Progetto e realizzazione di un sistema di controllo della pressione di un gas in una cisterna

LAB.5 Analisi di un integratore ideale e reale

LAB.6 Astabile con NE555

LAB.7 Oscillatore sinusoidale di Wien

LAB.8 Temporizzatore per luci delle scale

LAB.9 Circuito di pilotaggio per un motore passo-passo: ponte ad H

LAB.10 Amplificatore di potenza in classe B

LAB.11 Sistema di controllo di un motore passo-passo

LAB.12 Collaudo di un ADC e di un DAC

Il modulo "Tecniche di trasmissione analogiche e digitali" è stato svolto nella materia Sistemi elettronici automatici per decisione del consiglio di classe, a causa della già elevata mole di lavoro del corso di Elettronica ed elettrotecnica al quale è affidata la preparazione della seconda prova scritta dell'esame di Stato.

MATERIA : SCIENZE MOTORIE

DOCENTE : ROSSI MARCO

LIBRI DI TESTO

“Il diario di Scienze motorie e sportive”- autore Marisa Vicini-Edizioni archimede

CONTENUTI

COMPETENZE DISCIPLINARI:

- Padronanza del proprio corpo e percezione sensoriale
- Coordinazione schemi motori, equilibrio, orientamento
- Gioco e sport. (aspetti relazionali e cognitivi)
- Sicurezza e prevenzione(corretti stili di vita).
- Anatomia e Biomeccanica

Moduli	Contenuti
Modulo 1 Coordinazione dinamica generale ed oculo-segmentaria	Esercitazioni con palloni e piccoli attrezzi esercitazioni a corpo libero
Modulo 2 Padronanza del proprio corpo e percezione sensoriale Sviluppo delle capacità condizionali	Esercitazioni per il miglioramento delle qualità psico-motorie esercitazioni di forza a carico naturale e con sovraccarico esercitazioni per la velocità esercitazioni per resistenza e mobilità articolare
Modulo 3 Avviamento al gioco di tipo polivalente organizzazione in campo-tattica distribuzione di compiti e ruoli approfondimento della regolamentazione sportiva	Basket-fondamentali individuali e di squadra Pallavolo- fondamentali individuali e di squadra Calcio- fondamentali individuali e di squadra Unihockey-Badminton e giochi sportivi propedeutici. Regolamentazione e esperienze di arbitraggio
Modulo 4 Sicurezza prevenzione e salute.	Informazioni generali sulla sicurezza in palestra e sul corretto utilizzo delle strutture sportive
Modulo 5 Teoria. Alimentazione e doping. Cinesiologia. Struttura muscolare e significato funzionale .Patologie colonna vertebrale e paramorfismi	Lezioni teoriche in classe e relative valutazioni

IL CONSIGLIO di CLASSE

Loria prof. Matteo

(Dirigente scolastico)

.....

Prof. Carnevale Carlino Giuseppina

.....

Prof. Caruso Paolo

.....

Prof. Cuneo Nicoletta

.....

Prof. Rossi Marco

.....

Prof. Sabattoli Paolo

.....

Prof. Sala Alessio

.....

Prof. Sala Gabriella

.....

Prof. Santarcangelo Rita

.....

Prof. Scovenna Fabio

Prof. Simonetta Giovanna

Prof. Tacchini M.Elena

(Coordinatore/segretario)

ALLEGATI: TESTI DELLE SIMULAZIONI di PRIMA, SECONDA E TERZA PROVA

I PROVA

4 MAGGIO 2016



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
P000 - ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PROVA DI ITALIANO

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

TIPOLOGIA A - ANALISI DEL TESTO

Carlo Levi, *Le parole sono pietre. Tre giornate in Sicilia* (prima edizione, Einaudi, Torino 1955).

- «Salvatore Carnevale io l'ho conosciuto, l'ho visto molte volte quando era vivo, qui a Sciara, e nelle riunioni contadine. [...] Fu lui a fondare la sezione socialista di Sciara nel '51, e a mettere in piedi la Camera del lavoro. [...] un paese poverissimo, naturalmente (ti diranno che non è vero) in mano alla mafia. Non è un grosso centro di mafia [...]. Ma quei pochi mafiosi sono i padroni e fanno la legge. È la condizione elementare dei paesi del feudo. Carnevale fu il primo, e mosse ogni cosa con l'esempio e il coraggio. Perché aveva una mente chiara, e capi che non si può venire a patti, che i contadini dovevano muoversi con le loro forze, che il contadino per vivere deve rompere con la vecchia struttura feudale, non può fare le cose a mezzo, non può accettare neppure il minimo compromesso. Capi che l'intransigenza è, prima che un dovere morale, una necessità di vita [...]. Per questo poteva apparire talvolta eccessivo, estremista. Aveva capito che in queste condizioni primitive e tese, di fronte a un potere organizzato e ramificato che arriva dappertutto, che controlla tutto con la sua legge, l'essenziale è non lasciarsi sedurre, né corrompere; né accettare mai, come cosa reale, la paura, l'omertà, la legge del terrore. L'ha pagato con la vita. [...] L'assassinio era, per così dire, firmato con la simbologia delle uccisioni di mafia [...]. Ma tutto sarebbe finito nel silenzio, come tutte le altre volte. [...] Ma questa volta, per la prima volta nella storia della Sicilia, non è stato così. La madre di Salvatore ha parlato, ha denunciato esplicitamente la mafia al tribunale di Palermo. È un grande fatto, perché rompe il peso di una legge, di un costume il cui potere era sacro. Qualche cosa è davvero cambiata. [...] In una di quelle strade in discesa, di quelle specie di scoscendimenti sassosi che dirupano a valle, è la casa di Salvatore Carnevale e di sua madre, Francesca Serio. [...] Vicino al letto, seduta su una sedia, coperto il capo di uno scialle nero, sta, sola, Francesca, la madre. Parla della morte e della vita del figlio [...]. Parla, racconta, ragiona, discute, accusa, rapidissima e precisa, alternando il dialetto e l'italiano, la narrazione distesa e la logica dell'interpretazione, ed è tutta e soltanto in quel continuo discorso senza fine, tutta intera [...]. Niente altro esiste di lei e per lei, se non questo processo che essa istruisce e svolge da sola, seduta sulla sua sedia di fianco al letto: il processo del feudo, della condizione servile contadina, il processo della mafia e dello Stato. Ella stessa si identifica totalmente con il suo processo e ha le sue qualità: acuta, attenta, diffidente, astuta, abile, imperiosa, implacabile. Così questa donna si è fatta, in un giorno: le lacrime non sono più lacrime ma parole, e le parole sono pietre. Parla con la durezza e la precisione di un processo verbale, con una profonda assoluta sicurezza, come di chi ha raggiunto d'improvviso un punto fermo su cui può poggiare, una certezza: questa certezza che le asciuga il pianto e la fa spietata, è la Giustizia. La giustizia vera, la giustizia come realtà della propria azione, come decisione presa una volta per tutte e da cui non si torna indietro.»

Carlo Levi (Torino 1902 - Roma 1975), laureato in medicina, fu pittore e scrittore. La sua opera più celebre è il romanzo *Cristo si è fermato a Eboli* del 1945, ispirato all'esperienza del confino in Lucania nel biennio 1935-36 cui fu condannato per la sua attività antifascista. Il romanzo *Le parole sono pietre*, da cui il brano è tratto, fu invece il frutto di un viaggio in Sicilia in tre tempi, nel 1951, nel 1952 e nel 1955, anno di pubblicazione del libro. Nell'estratto è presentata la vicenda del sindacalista Salvatore Carnevale, assassinato dalla mafia il 16 maggio 1955 a Sciara, nei pressi di Palermo, cui seguì la coraggiosa denuncia da parte di sua madre, Francesca Serio.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

1. **Comprensione del testo**
Riassumi il contenuto del testo.
2. **Analisi del testo**
 - 2.1 Individua e presenta le principali caratteristiche linguistiche, lessicali e stilistiche del brano.
 - 2.2 Spiega il significato del concetto di 'intransigenza' come 'necessità di vita' attribuito a Salvatore Carnevale.
 - 2.3 Spiega il significato dell'espressione "ed è tutta e soltanto in quel continuo discorso senza fine, tutta intera" riferita alla madre di Salvatore Carnevale, Francesca Serio, dopo la sua denuncia della mafia al tribunale. In che senso Francesca Serio "si identifica totalmente con il suo processo"?
 - 2.4 Spiega il significato dell'espressione "le lacrime non sono più lacrime ma parole, e le parole sono pietre".
 - 2.5 Esponi le tue osservazioni attraverso un commento personale di sufficiente ampiezza.
3. **Interpretazione complessiva ed approfondimenti**
A partire dall'analisi condotta, proponi una tua interpretazione del brano, approfondendola con opportuni collegamenti ad altri testi, di Carlo Levi o di altri autori da te conosciuti, in cui sono affrontati temi analoghi. Alternativamente, puoi approfondire la tua interpretazione con una riflessione sul ruolo della coscienza civile contro ogni forma di corruzione.

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

(puoi scegliere uno degli argomenti relativi ai quattro ambiti proposti)

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: Arte e tecnologia.

DOCUMENTI

«Come l'acqua, il gas, la corrente elettrica giungono da lontano nelle nostre case per rispondere ai nostri bisogni con uno sforzo quasi nullo, così saremo alimentati da immagini visive o uditive, che appariranno e spariranno al minimo gesto, quasi a un cenno.»

P. VALÉRY, *La conquista dell'ubiquità*, in *Scritti sull'arte*, TEA, Milano 1996

«Anche nel caso di una riproduzione altamente perfezionata, manca un elemento: l'*hic et nunc* dell'opera d'arte – la sua esistenza unica è irripetibile nel luogo in cui si trova. [...] L'*hic et nunc* dell'originale costituisce il concetto della sua autenticità. [...] L'intero ambito dell'autenticità si sottrae alla riproducibilità tecnica – e naturalmente non di quella tecnica soltanto.

Ma mentre l'autentico mantiene la sua piena autorità di fronte alla riproduzione manuale, che di regola viene da esso bollata come falso, ciò non accade nel caso della riproduzione tecnica. [...] Essa può inoltre introdurre la riproduzione dell'originale in situazioni che all'originale stesso non sono accessibili. In particolare, gli permette di andare incontro al fruitore, nella forma della fotografia oppure del disco. La cattedrale abbandona la sua ubicazione per essere accolta nello studio di un amatore d'arte; il coro che è stato eseguito in un auditorio oppure all'aria aperta può venire ascoltato in una camera».

W. BENJAMIN, *Piccola storia della fotografia*, in *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica*, Einaudi, Torino 1966



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

«Non si può capire la musica senza capire la società; ma soprattutto, non si può capire la società senza capirne la musica, senza una musicologia della cultura. Non è ora di provarci?»

F. FABRI, *Il suono in cui viviamo. Inventare, produrre e diffondere musica*, Feltrinelli, Milano 1996

«[...] il nesso tra arte e tecnologie di comunicazione di massa è divenuto l'asse centrale di gran parte della sperimentazione artistica. [...] il concetto di opera d'arte si è ulteriormente desacralizzato, integrando al suo interno una serie di attività e fenomeni comunicativi sempre più vasta, e di conseguenza rendendo sempre più labili i confini tra arte "colta" e cultura della comunicazione di massa (intesa sia come comunicazione che si rivolge ad un pubblico di massa sia come comunicazione che proviene da un numero sempre più esteso di emittenti). [...] ogni nuovo strumento tecnico di produzione e riproduzione è stato assunto nell'ambito dell'attività artistica, portando con sé nuove capacità espressive e nuovi modi di vedere e rappresentare, così come la fotografia ed il cinema avevano fatto a suo tempo. [...] infine tutti questi processi, intersecandosi con il mutare delle condizioni storico politiche hanno portato ad una socializzazione (oggi non diremmo più massificazione per via dei connotati negativi assunti da questo termine) dell'attività estetica, sia sul versante della fruizione sia su quello della produzione».

F. CIOTTI-G. RONCAGLIA, *Il mondo digitale. Introduzione ai nuovi media*, Laterza, Roma-Bari 2000

2. AMBITO SOCIO - ECONOMICO

ARGOMENTO: Cultura d'impresa, responsabilità sociale e *Made in Italy*.

DOCUMENTI

Cultura d'impresa: se ne parla, ma pochi sanno che cosa sia.

«Cosa vuole dire cultura d'impresa nel nostro Paese? A che punto è diffusa tra i principali attori economici, nella classe dirigente, nella società civile? Quali i vantaggi e gli ostacoli per una corretta e proficua cultura d'impresa nell'Italia di oggi? Capire quale sia la percezione e la considerazione che gli imprenditori hanno del fare impresa, del suo valore e del suo ruolo nella società e conoscere come l'azienda e la sua cultura vengano percepite dall'opinione pubblica sono stati gli obiettivi di una ricerca Gfk Eurisko presentata a Milano nel corso di una tavola rotonda presso la sede del Sole 24 Ore. L'indagine, commissionata da Confindustria e articolata su un campione di associati, di piccoli e medi imprenditori e di cittadini non operanti nel settore, ha evidenziato come la cultura d'impresa sia ritenuta fondamentale per la maggioranza della classe dirigente industriale, anche se non molto presente nell'immaginario dei cittadini (solo il 38% sa di cosa si parla, e il 43% dei piccoli e medi imprenditori). [...] Ma cosa si intende esattamente con questo termine? Per la maggior parte degli imprenditori significa creatività, innovazione e responsabilità, capacità di integrarsi in modo consapevole nel sistema economico-sociale, capacità di farsi carico di obiettivi altri oltre al profitto; per la maggior parte della società civile, invece, cultura d'impresa ha soprattutto un rapporto con l'onestà, la trasparenza, la responsabilità. Le risorse che fanno crescere questa cultura sono le persone, la ricerca e l'innovazione (per gli imprenditori), la passione e le motivazioni per la maggior parte dei cittadini. [...]

Dall'analisi Eurisko emerge la convinzione che la cultura d'impresa debba concentrarsi sullo sviluppo dell'azienda, del territorio in cui opera e del Paese più in generale, contribuendo a stimolare il mercato del lavoro e le risorse umane, creando un circolo virtuoso al servizio di clienti e consumatori. Un'impresa rivolta al futuro quindi, quella che emerge nelle aspirazioni degli intervistati, rivolta verso il massimo risultato, verso una nuova mentalità e nuove politiche culturali per le imprese. Il ruolo del "made in Italy", in questo senso, viene [...] ridimensionato: non può servire più come alibi per non confrontarsi con una corretta cultura d'impresa e con le sfide che provengono dai mercati internazionali.

In sintesi, comunicare meglio e valorizzare al massimo l'identità delle imprese e i suoi valori; fare al meglio il proprio lavoro quotidiano, puntare su giovani, università e coinvolgimento all'interno della società civile. Sembra questa la ricetta per le aziende di nuova generazione.»

MASSIMO DONADDIO, 9/03/2007

da <http://www.ilsole24ore.com/art/SoleOnLine4/Economia%20e%20Lavoro/2007/03/cultura-impresa.shtml?uid=>



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

«Nello sconsolato mondo moderno, insidiato dal disordinato contrasto di massicci e spesso accecati interessi, corrotto dalla disumana volontà e vanità del potere, dal dominio dell'uomo sull'uomo minacciato di perdere il senso e la luce dei valori dello spirito, il posto dei lavoratori è uno, segnato in modo inequivocabile. Noi crediamo che, sul piano sociale e politico, spetti a voi un compito insostituibile, e di fondamentale importanza. Le classi lavoratrici, più che ogni altro ceto sociale, sono i rappresentanti autentici di un insopprimibile valore: la giustizia, e incarnano questo sentimento con slancio talora drammatico e sempre generoso; d'altro lato gli uomini di cultura, gli esperti di ogni attività scientifica e tecnica, esprimono attraverso la loro tenace ricerca, valori ugualmente universali, nell'ordine della verità e della scienza. Siete voi lavoratori delle fabbriche e dei campi ed ingegneri ed architetti che, dando vita al mondo moderno, al mondo del lavoro dell'uomo e della sua città, plasmate nella viva realtà gli ideali che ognuno porta nel cuore: armonia, ordine, bellezza, pace; [...]»

DISCORSO DI ADRIANO OLIVETTI ALLE MAESTRANZE DELLA SOCIETÀ, Ivrea, 24 dicembre 1955 (cit. da W. Passerini - M. Rotondi, *Wellness organizzativo. Bene essere e capitale umano nella Nice Company*, Franco Angeli, Milano 2011)

Al via la Settimana della cultura d'impresa: viaggio nella creatività industriale del made in Italy.

«Dalla Vespa Piaggio al cappello di Borsalino, dalla Giulia Alfa Romeo alla "rossa" Ferrari di Maranello. Sono solo alcuni dei tanti oggetti e prodotti del made in Italy che sono entrati nel nostro immaginario collettivo: simboli della quotidianità e del fare, ormai assurti nell'alveo della memoria storica. Come ad esempio, la bottiglietta Campari, disegnata nel 1932 da Fortunato Depero, oppure la Cupola, la celebre caffettiera che Aldo Rossi, nel 1988, progettò per Alessi. Un patrimonio unico di cultura industriale, custodito nei numerosi musei e negli archivi storici delle aziende, che a partire da lunedì 19 novembre potrà essere visitato, riletto e ripercorso. È dunque una full-immersion nella creatività imprenditoriale italiana, quella proposta dalla "Settimana della cultura d'impresa", che si apre domani in dieci città italiane. Si tratta della undicesima edizione, dedicata quest'anno alla "cultura del cambiamento". E sarà un vero e proprio viaggio nel patrimonio culturale delle imprese, che prevede mostre, letture teatrali, visite guidate, rassegne cinematografiche, workshop, convegni e dibattiti sul territorio. I capoluoghi coinvolti sono Milano, Torino, Venezia, Verona, Firenze, Roma, Napoli, accanto a città storiche e distretti dell'impresa italiana come Bergamo, Biella e Pontedera.»

S. SPERANDIO da "Il Sole 24 Ore" del 17.11.2012

3. AMBITO STORICO - POLITICO

ARGOMENTO: Utilità della Storia.

DOCUMENTI

«Questo soprattutto v'è di salutare e di utile nella conoscenza della storia, che tu hai sotto gli occhi gli insegnamenti d'ogni genere che sono riposti nelle illustri memorie, e puoi prenderne ciò che sia da imitare per te e per il tuo Stato, ciò che sia da evitare perché turpe nel principio e turpe alla fine.»

T. LIVIO, *AB URBE CONDITA - Praefatio*, I, 10, BUR Classici, Milano 1982

«La storia non si snoda / come una catena / di anelli ininterrotta. / In ogni caso / molti anelli non tengono. / La storia non contiene / il prima e il dopo, / nulla che in lei borbotti / a lento fuoco. / La storia non è prodotta / da chi la pensa e neppure / da chi l'ignora. La storia / non si fa strada, si ostina, / detesta il poco a poco, non procede / né recede, si sposta di binario / e la sua direzione / non è nell'orario. / La storia non giustifica / e non deplora, / la storia non è intrinseca / perché è fuori. / La storia non somministra carezze o colpi di frusta. / La storia non è magistra / di niente che ci riguardi. / Accorgersene non serve / a farla più vera e più giusta. / La storia non è poi / la devastante ruspa che si dice. / Lascia sottopassaggi, cripte, buche / e nascondigli. C'è chi sopravvive. / La storia è anche benevola: distrugge / quanto più può: se esagerasse, certo / sarebbe meglio, ma la storia è a corto / di notizie, non compie tutte le sue vendette. / La storia gratta il fondo / come una rete a strascico / con qualche strappo e più di un pesce sfugge. / Qualche volta s'incontra l'ectoplasma / d'uno scampato e non sembra particolarmente felice. / Ignora di essere fuori, nessuno gliel'ha parlato. / Gli altri, nel sacco, si credono / più liberi di lui.»

E. MONTALE, da *Satura in Tutte le poesie*, a cura di G. Zampa, Mondadori, Milano 1984



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

«Dal favorevole punto di osservazione degli anni '90 sembra che il Secolo breve sia passato attraverso una breve Età dell'oro, nel suo cammino da un'epoca di crisi a un'altra epoca di crisi, verso un futuro sconosciuto e problematico, ma non necessariamente apocalittico. Comunque un futuro ci sarà, e gli storici farebbero bene a ricordarlo ai pensatori che speculano sulla "fine della storia". La sola generalizzazione del tutto certa riguardo alla storia è che, fin quando c'è una razza umana, la storia continuerà».

E. J. HOBBSAWM, *IL SECOLO BREVE. 1914-1991*, Rizzoli, Milano 1995

4. AMBITO TECNICO - SCIENTIFICO

ARGOMENTO: Le stampanti 3D: terza rivoluzione industriale?

DOCUMENTI

«L'industria sta diventando digitale. La prima rivoluzione cominciata in Gran Bretagna nel XVIII secolo con la meccanizzazione dell'industria tessile. Compiti precedentemente fatti in modo molto laborioso a mano dai filatori di lana a domicilio furono riuniti in un singolo fabbricato e l'industria era nata.

La seconda rivoluzione industriale iniziata all'inizio del XX secolo quando Henry Ford ha codificato la catena di montaggio che è stata ereditata nell'età della produzione di massa.

Le prime due rivoluzioni hanno reso le persone più ricche e più urbanizzate. Ora si prospetta una terza rivoluzione industriale. L'industria sta diventando digitale. Come questo speciale articolo settimanale argomenta, questa rivoluzione potrebbe cambiare non solo il business ma molto altro ancora.»

The Third Industrial Revolution – The Economist Publishes a Special Report on 3D Printing, April 20, 2012, trad. it., <http://on3dprinting.com/2012/04/20/the-third-industrial-revolution-the-economist-publishes-a-special-report-on-3d-printing/>

«La stampa 3D non è un novità recente, le macchine a controllo numerico esistono da tempo. La vera novità sta nella disponibilità di tecnologia a basso costo: oggi una stampante 3D può entrare in casa di chiunque, come è successo con i personal computer negli anni '80. [...] Il termine stampante è fuorviante. Il verbo stampare evoca Gutenberg: carta, testi, immagini. In realtà le stampanti 3D non stampano, semmai creano: all'inizio non c'è nulla e alla fine c'è l'oggetto.

Se proprio si vuole completare l'analogia, il foglio di carta è il filo di plastica che viene spinto nell'estrusore, il quale fondendolo "lo disegna" sul piatto della macchina, un piano sopra l'altro. Quando si stampano testi con un computer, questi vengono codificati nei modi che sappiamo, ASCII, Unicode, ecc. Le immagini sono memorizzate sotto forma di contenuti di pixel. Ma gli oggetti? Questi sono memorizzati attraverso le mesh: insiemi di punti che descrivono la superficie dell'oggetto, dove ogni punto è caratterizzato dalle sue tre coordinate spaziali. Modellare un oggetto tridimensionale mediante un computer è complicato. Ci sono vari tipi di metodi e nessuno di questi è totalmente preferibile agli altri, dipende da quello che si deve fare. Alcuni di questi consentono di lavorare direttamente sui punti che compongono la mesh, per esempio Blender (<http://www.blender.org/>). Un software libero potentissimo ma difficile da imparare, gira su tutti i sistemi. È pensato per la produzione di animazioni 3D ma si può usare anche per la modellazione di oggetti da stampare.»

<https://iamarf.files.wordpress.com/2014/12/modeling-3d.pdf>, 21/12/2014

«Denti artificiali prodotti e "stampati" in 17 minuti direttamente nello studio odontoiatrico mentre il paziente attende sul lettino. L'applicazione, unica al mondo, è lanciata sul mercato dall'azienda vicentina Dws (Digital Wax Systems), nata nel 2007, terza azienda al mondo per importanza nella produzione di stampanti 3D. Si tratta dell'unico gruppo italiano in grado di sviluppare sistemi per la prototipazione e produzione rapida implementando la tecnologia della stereolitografia. Oltre a creare stampanti dedicate alla gioielleria e alla produzione di oggetti in plastica, la Dws ha scelto di puntare sul mercato odontoiatrico. [...] I sistemi DigitalWax sono gestiti da software di controllo dedicati, compatibili con i programmi Cad/Cam disponibili sul mercato. In pratica il dentista deve solo scansionare la dentatura e la stampante 3D produrrà sul disegno tutti gli elementi di cui può avere bisogno l'odontoiatra: allineatori trasparenti; placche mobili; scheletrati; monconi sfilabili; provvisori; calcinabili; modelli ortodontici; guide chirurgiche. Tutto utilizzando i classici materiali biocompatibili che utilizza il dentista per la sua attività. In soli 17 minuti così un dente è pronto per essere impiantato: il risparmio in termini di tempo è sorprendente perché di fatto può eliminare la necessità di fissare un secondo appuntamento.»

B. MILLUCCI, <http://corriereinnovazione.corriere.it/tech/2014/19-dicembre-2014/azienda-italiana-che-stampa-denti-17-minuti-230745979393.shtml>



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

TIPOLOGIA C - TEMA DI ARGOMENTO STORICO

«Nel 1950 la rinascita dell'Italia, il passaggio dalla guerra alla pace, dal fascismo alla democrazia, erano compiuti.»

S. J. WOOLF (a cura di), *Italia 1943-50. La ricostruzione*, Laterza, Bari, Seconda Ed. 1975

Discuti il testo e illustra i fattori politici e sociali che nel secondo dopoguerra consentirono la "rinascita dell'Italia".

TIPOLOGIA D - TEMA DI ORDINE GENERALE

Bellezza esteriore e bellezza interiore.

«Oggi si coltiva molto la bellezza esteriore del corpo e si fa bene, è giusto che la si coltivi, già per gli antichi greci non si poteva dare cura dell'anima senza cura del corpo, comprensiva di regolare ginnastica. Credo però che oggi, troppo spesso, si trascuri la bellezza interiore, la grazia, il tratto più prezioso della personalità. Così facendo si elude la grande lezione dell'estetica classica secondo cui la bellezza non è mai indipendente dalla verità e dalla bontà d'animo, ovvero, per stare alla concretezza dell'esistenza umana, non è mai indipendente dalla veridicità in quanto desiderio di verità e di sincerità.»

V. MANCUSO, *Io amo. Piccola filosofia dell'amore*, Garzanti, Milano 2014

Rifletti criticamente su questo passo di Vito Mancuso, argomentando e motivando le tue considerazioni e convinzioni al riguardo.

I.T.I.S. "G. CARAMUEL" - VIGEVANO
Anno scolastico 2015/2016 CLASSE 5BE
Indirizzo: Elettronica

18/05/2016

Simulazione di seconda prova scritta :ELETTRONICA

Durata: 6 ore

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

PRIMA PARTE

Il miscelatore di un colorificio utilizza per la realizzazione di tinture uno strumento che rileva, mediante appositi sensori, la composizione del colore scelto dal campionario (pantone). Tale sistema fornisce in uscita tre tensioni dipendenti dalle lunghezze d'onda delle tre componenti fondamentali del colore (Red, Green, Blue) secondo la relazione generale:

$$V_c = 10^{-1} e^{K_c \lambda_c} \quad [V]$$

Dove il pedice "c" indica il colore (R, G, B) e λ_c rappresenta la relativa lunghezza d'onda delle componenti fondamentali, che sono:

$$\lambda_R = 0,65 \quad [\mu m] \quad \lambda_G = 0,51 \quad [\mu m] \quad \lambda_B = 0,45 \quad [\mu m]$$

Il termine K_c rappresenta il coefficiente relativo alla percentuale della singola componente di colore presente nella luce composta ($0 \leq K_{R/G/B} \leq 1 \quad [\mu m]^{-1}$). Si tenga conto che il colore bianco è ottenuto con $K_R = K_G = K_B = 1$ e il nero con $K_R = K_G = K_B = 0$.

Un sistema programmabile è proposto all'acquisizione dei singoli segnali e della loro somma mediante un convertitore ADC con dinamica di ingresso compresa tra 0 e 5 Volt.

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

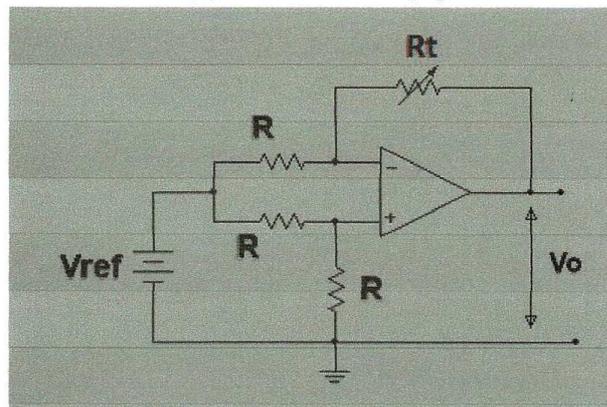
1. progettare i circuiti che implementano il condizionamento dei singoli segnali provenienti dai sensori e del circuito che ne effettua la somma, sapendo che la luce rilevata può variare in tutto la gamma di colori, dal bianco al nero;
2. determinare la dipendenza funzionale tra la tensione prodotta dal circuito di somma e le tre lunghezze d'onda componenti la luce;

- determinare le caratteristiche del convertitore adatto alle specifiche richieste, sapendo che l'errore massimo accettabile nella rilevazione, riferito ai massimi livelli della dinamica, è di 0,25%;
- definire un apparato di misura per la messa a punto delle interfacce precedentemente dimensionate specificando strumenti e procedure sperimentali.

SECONDA PARTE

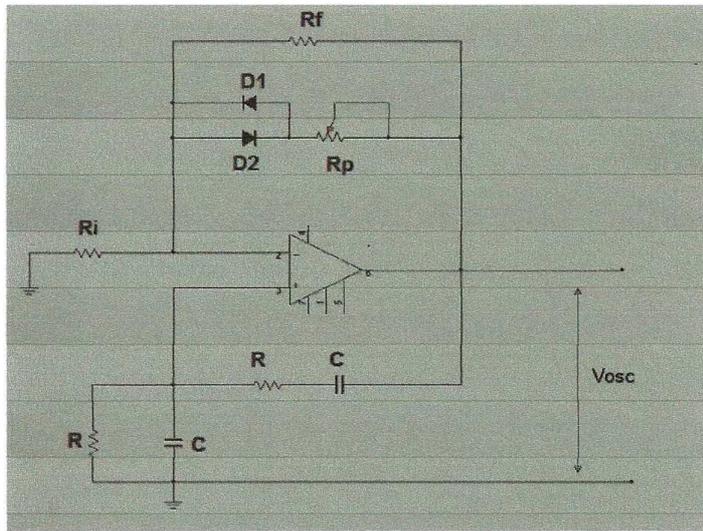
- Si vuole comandare lo Start of Conversion di un ADC con un segnale di clock a frequenza variabile e Duty Cycle del 20%. Si dimensiona un circuito di temporizzazione sapendo che il tempo di conversione dell'ADC è di 200 μ s e l'intervallo massimo tra due successive acquisizioni non può superare i 400 μ s.
- Al segnale proveniente da una sorgente sinusoidale di frequenza 4 KHz si sovrappone un disturbo alla frequenza di 850 Hz. Il segnale in oggetto deve essere filtrato del disturbo per essere poi successivamente trattato. Volendo assicurare un guadagno della componente segnale pari a 23 dB e inferiore a -10 dB per la componente disturbo, determinare la tipologia e l'ordine del filtro necessario allo scopo e dimensionarne i componenti.
- Il circuito di figura, in cui $R = 2,2 \text{ K}\Omega$ produce una tensione in uscita proporzionale al valore della resistenza presentata dal termistore R_t . Sapendo che il range di temperatura rilevata T è compreso tra 10°C e 90°C e il termistore varia la propria resistenza secondo la relazione:

$$R_t(T) = 12,5 \cdot T + 50 \quad [\Omega]$$



determinare il valore della tensione di riferimento V_{ref} in modo che l'Amplificatore Operazionale non esca dal suo campo di linearità.

- Si vogliono valutare le prestazioni di un oscillatore a ponte di Wien come in figura:



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

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrice non programmabile.

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.

III PROVA

Prima simulazione: 22 Febbraio 2016

Materie: Matematica-Inglese-Sistemi Elettronici-Sistemi Automatici

Tipologia B: quesiti a risposta aperta

Tempo: 2 ore

TERZA PROVA (Simulazione)

Data.....

Cognome e nome

.....

Modalità: Quesiti a risposta singola

Materia: Matematica

- Scrivi la definizione di primitiva di una funzione e spiega la differenza che esiste tra integrale indefinito e primitiva. Calcola .

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

- Dimostra come si ottiene la formula di integrazione per parti e calcola il seguente Integrale

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

- Spiega come si calcola l'integrale di una funzione fratta se il grado del numeratore è del grado del denominatore. Calcola

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE " CARAMUEL – RONCALLI"
SIMULAZIONE di TERZA PROVA
Materia INGLESE
CLASSE 5BE

NAME _____ Date _____

ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS (bilingual dictionary allowed) :

1) What is a transmission line?

2) What does a coaxial cable consist of?

3) When is a wireless communication a good choice?

Sistemi automatici

Trattare in non più di 8 righe, ad esclusione di formule e grafici, i seguenti argomenti:

- 1) Il criterio di stabilità di Bode. Cosa sono il margine di fase e di guadagno?

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

- 2) Il campionamento di un segnale analogico. Il teorema di Shannon.

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

- 3) I sistemi del secondo ordine: poli complessi coniugati.

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

1) **Descrivi i principali trasduttori di posizione (lineare ed angolare) che conosci.**

2) **Describe the main differences in technological terms between a power MOS-FET transistor (MOS-V, U-MOS, etc.) and a signal (low-power) planar MOSFET transistor.**

3) **Spiega brevemente su quale principio fisico si basa la propagazione nella fibra ottica. Definisci inoltre cosa si intende per dispersione modale e quale effetto ingenera sulla velocità di trasmissione dati.**

Seconda simulazione: 21 Marzo 2016

Materie: Matematica-Inglese-Sistemi Automatici-Storia

Tipologia B:
Tempo: 2 ore

TERZA PROVA (Simulazione)

Data..... **Cognome e nome**

.....

Modalità: Quesiti a risposta singola

Materia: Matematica

- Parla della relazione che esiste tra l'operatore derivata e l'operatore integrale indefinito e precisa le loro caratteristiche. Determina la funzione di cui è primitiva e il relativo dominio.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Enuncia il teorema della media e il suo significato geometrico. Determina il valor medio della seguente funzione nell'intervallo . Calcola il punto in cui la funzione assume tale valore.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Integrale definito e suo significato geometrico. Dopo aver disegnato le superfici delimitate dall'asse e dal grafico in calcola l'area.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NAME _____ Date _____

ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS (bilingual dictionary allowed) :

1) What is a PAN and what area does it cover?

2) Explain the difference between peer-to-peer network and client/server network

3) What is a web browser?

**ANNO SCOLASTICO 2015-2016
SIMULAZIONE TERZA PROVA**

**MATERIA: STORIA
CLASSE: V BE**

Alunno

Data

punti...../15

TIPOLOGIA B (domande aperte a risposta breve- 5/8 righe)

Il candidato delinei le strategie utilizzate dal fascismo per reprimere il dissenso

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

Il candidato spieghi l'evento passato alla storia come "Notte dei cristalli"

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

.....

.....

.....

.....

.....

Il candidato spieghi la funzione dei “gulag” con l'opportuna contestualizzazione.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Sistemi automatici

Trattare in non più di 8 righe, ad esclusione di formule e grafici, i seguenti argomenti:

1) Circuiti di condizionamento: la conversione R-V

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2) Il criterio di stabilità di Nyquist.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3) I sistemi del primo ordine.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Terza simulazione: 23 Aprile 2016

Materie: Matematica-Inglese-Sistemi Automatici-TPSEE

Tipologia B:

Tempo: 2 ore

TERZA PROVA (Simulazione)

Data.....

Cognome e nome

.....

Modalità: Quesiti a risposta singola

Materia: Matematica

- Dare la definizione di equazione differenziale cercando di specificare il significato dei seguenti termini: a) ordine; integrale generale; integrale particolare.

Determina l'integrale generale della seguente equazione differenziale

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Stabilisci se la seguente funzione $f(x)$ è integrabile nell'intervallo $[a, b]$.
Nel caso lo sia calcolane l'integrale.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Dopo aver disegnato la curva di equazione $y = f(x)$ nel piano cartesiano, calcola il volume del solido generato dalla rotazione attorno all'asse x della parte di piano delimitata dalla curva nell'intervallo $[a, b]$.

.....

.....

.....

.....

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE " CARAMUEL – RONCALLI"
SIMULAZIONE di TERZA PROVA
Materia INGLESE
CLASSE 5BE

NAME _____ Date _____

ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS (bilingual dictionary allowed) :

1) What is gain?

2) What 's the function of a fax machine and which types of fax machines do you know ?

3) Choose one of the different types of antennas and write something about it

Sistemi automatici

Trattare in non più di 8 righe, ad esclusione di formule e grafici, i seguenti argomenti:

- 1) Classificare un sistema di controllo in base al numero dei poli nell'origine.

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

- 2) Il significato dell'indice di modulazione nella modulazione AM.

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

- 3) Disegnare lo schema a blocchi di un sistema di acquisizione commentando il blocco di S/H.

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

SIMULAZIONE TERZA PROVA ESAME DI STATO
TECN. E PROG. DEI SIST. ELETTRICI ED ELETTRONICI

23/04/2016

- 1) **Descrivi i principali fotoaccoppiatori che conosci, indicando anche le applicazioni specifiche di ognuno.**

- 2) **Describe the principle of operation of the photodiode, with particular attention to applications such as photovoltaic cell.**

- 3) **Spiega brevemente il funzionamento del diodo LASER, descrivendo il principio fisico della emissione stimolata e la struttura geometrica a livello tecnologico.**

ALLEGATO 2

PROFILO DELLA CLASSE

L'attuale 5° BE, composta da 12 studenti, era formata in 3° da 18 ed in 4° da 16 alunni. Nel biennio la classe si è drasticamente ridotta, in particolare la 2° era costituita da un numero esiguo di promossi e da parecchi ripetenti.

All'inizio del triennio, la classe appariva particolarmente disorganica e problematica, insofferente alle regole, refrattaria al rispetto delle consegne, con atteggiamenti provocatori destabilizzanti per il generale andamento didattico e disciplinare.

Anche gli studenti meno irrequieti apparivano piuttosto fragili e disorientati, spesso scoraggiati da risultati insoddisfacenti, frutto di un impegno discontinuo in un percorso scolastico accidentato.

Gradualmente tuttavia, già in 4° e in modo sempre più significativo in 5°, l'approccio superficiale iniziale – espressione di una scelta dell'indirizzo che in origine appariva dettata solo da un vago interesse per le materie specialistiche- si è fatto sempre più consapevole. Lo studio delle discipline professionali si è dimostrato inizialmente piuttosto difficoltoso; tuttavia gli alunni hanno acquisito progressivamente una chiara ed obiettiva coscienza delle proprie fragilità e lacune, per colmare le quali si è proceduto ad un sistematico recupero e ad una sorta di tutoraggio individuale che accompagnasse i singoli nella pianificazione dello studio e degli impegni.

Parallelamente si è avviato un percorso educativo mirato alla maturazione innanzitutto umana, base irrinunciabile per un approccio più responsabile all'impegno scolastico, vissuto come palestra per affinare le proprie competenze e come opportunità per conoscere ed apprendere, allenandosi ad affrontare l'ostacolo delle lacune. A tale proposito si sono rivelate proficue le opportunità formative pianificate allo scopo e la costante riflessione sui grandi temi della vita, mediati dalla quotidianità del vissuto. In merito va rilevato che alcune esperienze significative selezionate dal Consiglio di Classe hanno visto l'adesione convinta degli studenti; particolarmente significativo è stato il fatto che, nelle ore di IRC, hanno partecipato volontariamente anche gli alunni che non si avvalgono.

Nel corso del triennio si è delineato anche quello spirito di classe faticosamente composto in 4° e poi sfociato in 5° in una condivisione priva di opportunismo e nel desiderio di giungere tutti insieme all'Esame di Stato, consapevoli delle proprie fragilità, ma determinati perché desiderosi di affrontare il futuro, che per i più sarà rappresentato dal mondo del lavoro.