

**ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE & INDUSTRIALE STATALE
“MAJORANA - GIORGI”**

VIA SALVADOR ALLENDE 41 16138 GENOVA

TEL. 0108356661 FAX 0108356649

VIA TIMAVO 63 16132 GENOVA

TEL. 010 393341 FAX 010 3773887

CODICE ISTITUTO: GEIS018003 - www.majorana.it - info.etx@majorana.it

LICEO delle SCIENZE APPLICATE

INFORMATICA E TELECOM – ELETTRONICA e ELETTROTECNICA– MECCANICA E MECCATRONICA– AMMINISTRAZIONE FINANZA &MARKETING

**INDIRIZZO
“ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA”
ARTICOLAZIONE
“ELETTRONICA”**

GENOVA – 15 MAGGIO 2017

Coordinatore: **Prof.ssa Carmela Pittaluga**

Docenti Consiglio di Classe:

	<i>Docente</i>	<i>firma</i>
Lingua e lettere italiane	Prof.ssa Carmela Pittaluga	_____
Storia	Prof.ssa Carmela Pittaluga	_____
Lingua straniera (inglese)	Prof.ssa Maria Iannace	_____
Matematica	Prof.ssa Patrizia Quario	_____
Educazione fisica	Prof. Ermanno Capurro	_____
Elettronica	Prof. Corrado Annibali	_____
Sistemi Automatici	Prof. Corrado Annibali	_____
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	Prof.ssa Patrizia Pedemonte	_____
Laboratori di: Sistemi, TPSEE, Elettrotecnica ed Elettronica	I.T.P. Prof. Primo Bartoli	_____

INDICE

PARTE PRIMA: PROFILO PROFESSIONALE

1.0.0 – PREMESSA

1.1.0 – OBIETTIVI GENERALI DEL CORSO

1.1.1 – OBIETTIVI GENERALI TRASVERSALI DEL CORSO

1.2.0 – OBIETTIVI GENERALI RELATIVI ALLA CLASSE

1.2.1 – OBIETTIVI TRASVERSALI RELATIVI ALLA CLASSE

PARTE SECONDA: PROFILO DELLA CLASSE

2.0.0 – RELAZIONE

2.1.0 – QUADRO ORARIO RELATIVO ALL'ULTIMO ANNO DI CORSO

2.1.1 - QUADRO ORARIO COMPLESSIVO DI CIASCUNA MATERIA D'INSEGNAMENTO
DEL CORSO

PARTE TERZA: ATTIVITA' DIDATTICHE METODOLOGIE E OBIETTIVI PER SINGOLA MATERIA

3.1.0 – LINGUE E LETTERE ITALIANE (prof.ssa C.Pittaluga)

3.2.0 – STORIA (prof.ssa C.Pittaluga)

3.3.0 – LINGUA STRANIERA (prof.ssa M.Iannace)

3.4.0 – MATEMATICA (prof.ssa P.Quario)

3.5.0 - EDUCAZIONE FISICA (prof. Capurro)

3.6.0 - ELETTRONICA – SISTEMI (prof. Annibali– P.Bartoli)

3.7.0 - TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI
(Proff. Pedemonte – P.Bartoli)

PARTE QUARTA: ATTIVITA' EXTRACURRICULARI, INTEGRATIVE

PARTE QUINTA: GRIGLIE DI MISURAZIONE PER LE PROVE SCRITTE E PROVE ORALI

5.0.0 – INDICAZIONI SULLE MODALITA' DI DEFINIZIONE DELLA TERZA PROVA

5.0.1 – GRIGLIE DI MISURAZIONE PRIMA PROVA

5.0.2 – GRIGLIE DI MISURAZIONE SECONDA PROVA: SISTEMI

5.0.3 – GRIGLIE DI MISURAZIONE TERZA PROVA

5.0.4 – GRIGLIE DI MISURAZIONE DEL COLLOQUIO

PARTE SESTA: ALLEGATI

6.1.0 - PROGRAMMI ANALITICI CONSUNTIVI DELLE SINGOLE MATERIE

6.1.1 - Lingua e lettere italiane

6.1.2 - Storia

6.1.3 - Lingua straniera

6.1.4 – Matematica

6.1.5 - Educazione fisica

6.1.6 – Elettrotecnica ed Elettronica

6.1.7 - Sistemi Automatici

6.1.8 - Tecnologia Progettazione dei Sistemi Elettrici ed Elettronici

6.2.0 - TESTI DELLE SIMULAZIONI DI TERZA PROVA

6.2.1 - Simulazione del 11 Aprile 2017

Elettrotecnica ed elettronica

Inglese (viene consentito l'uso del dizionario monolingue)

Matematica

Storia

6.2.2 - Simulazione del 08 Maggio 2017

Elettrotecnica ed elettronica

Inglese (viene consentito l'uso del dizionario monolingue)

Matematica

Storia

6.3.0 - *TESTO DELLA SIMULAZIONE DI PRIMA PROVA*

6.4.0 – TESTO DI SIMULAZIONE DI SECONDA PROVA

PARTE PRIMA: PROFILO PROFESSIONALE

1.0.0

PREMESSA

Il Consiglio di Classe (C.d.C.) riunitosi in data 04/05/2017, dopo aver preso visione della documentazione relativa alla preparazione del documento della classe, ha proceduto alla stesura collegiale della relazione finale ed ha approvato quanto segue:

1.1.0 - OBIETTIVI GENERALI DEL CORSO

Il C.d.C. indica di seguito, gli obiettivi curriculari, in termini di conoscenze, competenze, capacità, che sono comuni alle varie discipline, definiti in sede di programmazione annuale e che hanno come riferimento le indicazioni ministeriali relative al profilo professionale del perito industriale in elettronica e telecomunicazioni.

Obiettivo del curriculum è di definire una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro.

L'obiettivo si specifica nella formazione di un'accentuata attitudine ad affrontare i problemi in termini sistemici, basata su essenziali e aggiornate conoscenze delle discipline elettroniche integrate da un'organica preparazione scientifica nell'ambito tecnologico e da capacità valutative delle strutture economiche, con particolare riferimento alle realtà aziendali.

PROFILO

Il Diplomato in “Elettronica ed Elettrotecnica”:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

È grado di:

- operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integrare 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;
- intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- nell'ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.

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

In particolare, sempre con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione “Elettronica” la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica” consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.

1. Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
2. Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
3. Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
4. Gestire progetti.
5. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
6. Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
7. Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

1.1.1 – OBIETTIVI GENERALI TRASVERSALI DEL CORSO

Gli obiettivi trasversali perseguiti da più insegnamenti sono individuati in:

- attitudine ad affrontare i problemi in termini sistemici;
- capacità di valutare le strutture economiche della società in generale e della realtà aziendale in particolare;
- fornire contributi in lavori organizzati e di gruppo;
- organizzarsi autonomamente;
- produrre documentazione di carattere tecnico ed economico relativa al proprio lavoro;
- interpretare le realtà produttive gestionali e organizzative aziendali;
- conoscere e applicare la normativa tecnica del settore e le norme di prevenzione infortuni seguendone le continue evoluzioni;
- aggiornare autonomamente le proprie conoscenze.

1.2.0 – OBIETTIVI GENERALI RELATIVI ALLA CLASSE

Il C.d.C., viste le indicazioni ministeriali relative al profilo professionale, viste le caratteristiche generali degli allievi frequentanti il corso, il loro bagaglio culturale legato al territorio di provenienza, le loro più o meno accentuate propensioni verso lo studio, indica gli **obiettivi minimi educativi e didattici** di carattere generale che sono stati perseguiti.

OBIETTIVI EDUCATIVI	OBIETTIVI DIDATTICI
<ul style="list-style-type: none"> • socializzazione; • acculturazione; • professionalizzazione; • educazione alla salute; • educazione ambientale; • comportamento nel gruppo • autocontrollo; • responsabilità; • rispetto degli altri; • discrezione; • senso della cooperazione; • educazione alla corretta discussione; • senso etico e valori; • orientamento. 	<ul style="list-style-type: none"> • conoscenza; • comprensione; • applicazione di saperi; • fare operazioni (osservare, descrivere, confrontare), sviluppare capacità di analisi, di sintesi, di valutazione; • evidenziare e sviluppare attitudini alla riflessione, all'ordine, alla creatività; • affinare abilità (uso di strumenti, disegno, impiego del computer, organizzazione di un ambiente, abilità psicomotorie).

1.2.1 – OBIETTIVI TRASVERSALI RELATIVI ALLA CLASSE

Nell'ambito della programmazione di inizio anno si sono individuati gli obiettivi generali di carattere trasversale che si è ritenuto di perseguire in almeno due o più materie d'insegnamento.

OBIETTIVI TRASVERSALI	
AREA NON COGNITIVA	AREA COGNITIVA
essere - saper fare	Sapere
<ul style="list-style-type: none">• porsi in relazione con gli altri in modo corretto;• potenziare l' autostima;• saper lavorare in gruppo;• utilizzare i mezzi di informazione• adattarsi a situazioni nuove;• essere flessibili nell'affrontare i problemi;• imparare ad apprendere;• attivare percorsi di autoapprendimento;• acquisire capacità organizzative;• acquisire capacità comunicative;• dominare situazioni complesse;• programmare il proprio lavoro;• utilizzare tecniche e strumenti;• documentare il proprio lavoro;• assumere responsabilità di fronte ad un compito;• agire in autonomia;• dimostrare fiducia in sé	<ul style="list-style-type: none">• osservare fatti e fenomeni;• applicare principi e regole;• stabilire rapporti causa- effetto;• raccogliere e classificare dati;• raccogliere, vagliare, strutturare e archiviare informazioni;• individuare sequenze logiche;• saper rappresentare in forme diverse;• saper usare codici;• saper utilizzare un repertorio linguistico funzionale;• individuare e risolvere problemi;• conoscere e individuare procedure;• formulare ipotesi e verificarle;• inquadrare e selezionare nuove conoscenze;• comprendere relazioni tra situazioni;• conoscere ed usare strutture;• osservare fatti e fenomeni.

PARTE SECONDA: PROFILO DELLA CLASSE

2.0.0 – RELAZIONE SULLA CLASSE

La classe V A è composta da quattordici studenti provenienti dalla 4^A .

Un alunno si è ritirato in corso d'anno scolastico.

E' presente un alunno DSA, per il quale sono state usate adeguate misure compensative e dispensative.

Al presente documento verranno allegati in busta chiusa i materiali relativi allo studente DSA.

Il comportamento della classe in generale è stato nel triennio e nell'anno in corso, scolasticamente non corretto, come si evince dalle numerose note disciplinari di classe ed individuali.

Si sono segnalati con note e richiami i comportamenti non adeguati.

In generale è stata sempre presente una vivacità dispersiva da parte di molti ed una certa difficoltà di attenzione per alcuni, durante le lezioni.

Tuttavia nel complesso, gli insegnanti di materie tecniche rilevano una buona partecipazione all'attività in aula.

In laboratorio la maggior parte degli allievi si dimostra volenterosa e partecipe.

Nelle materie umanistiche gli insegnanti devono sottolineare come molti studenti abbiano lavorato con fatica, dimostrando poca diligenza e scarso studio a casa; questo non ha favorito un ampio sviluppo dei percorsi proposti nelle programmazioni, ma soprattutto non ha permesso una reale autonomia nei processi di apprendimento.

Il Consiglio di Classe riconosce la buona volontà che alcuni hanno dimostrato in un ambiente-classe non favorevole all'apprendimento; un gruppo di studenti, infatti, ha sempre lavorato con diligenza e serietà in tutte le discipline, come testimoniano le buone valutazioni ottenute in più materie del corso.

Permangono invece, per alcuni studenti, limiti nella preparazione, dovuti a studio superficiale e preparazione spesso sommaria.

Il rendimento globale non è per tutti soddisfacente, anche se alcuni studenti nell'ultima parte dell'anno scolastico hanno risposto in modo più reattivo, conseguendo in alcune discipline risultati sufficienti.

.....

2.1.0 – QUADRO ORARIO RELATIVO ALL'ULTIMO ANNO DI CORSO

MATERIE DEL CURRICOLO DELL'ULTIMO ANNO DI CORSO	Ore di lezione svolte	Ore di lezione programmate
Lingua e lettere italiane	75	132
Storia	69	66
Lingua straniera	83	94
Matematica	83	94
Educazione fisica	53	66
Elettrotecnica ed Elettronica	174	198
Sistemi automatici	179	165
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici.	170	198

2.1.1 – QUADRO ORARIO COMPLESSIVO DI CIASCUNA MATERIA D'INSEGNAMENTO DEL CORSO

DISCIPLINE	ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
			2° biennio e 5° anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1°	2°	3°	4°	5°
Scienze integrate [Fisica]	99	99			
di cui in compresenza	66*				
Scienze integrate [Chimica]	99	99			
di cui in compresenza	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
di cui in compresenza	66*				
Tecnologie informatiche	99				
di cui in compresenza	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
di cui in compresenza	264*		561*		330*
Totale complessivo ore	1.056	1.056	1.056	1.056	1.056

PARTE TERZA: ATTIVITA' DIDATTICHE-METODOLOGIE E OBIETTIVI PER SINGOLA MATERIA

3.1.0 – LINGUE E LETTERE ITALIANE (prof. Carmela Pittaluga)

PROGRAMMA ANNUALE A.S. : 2016 / 2017

CLASSE: QUINTA A

PREREQUISITI ESSENZIALI	a) Esperienza di analisi e di <i>contestualizzazione</i> dei testi in programma
	b) Sufficiente capacità di esporre oralmente tentando argomentazioni e di produrre testi di tipo A, B, C, D
	c) Capacità di studio autonomo
	d) Conoscenza nelle linee essenziali della storia della letteratura studiata negli precedenti
<p>Scelte metodologiche = tipo di intervento finalizzato all'apprendimento: lezione frontale (lf), partecipata (lp), attività di gruppo (ag), di laboratorio (al), altro</p> <p>Tipologia della valutazione = tipo di verifiche utilizzate per la valutazione: scritta, orale, pratico, progetto, test v/f, test a scelta multipla, domande a risposta breve/sintetica, prova strutturata/semistrutturata...altro</p>	

MODULO O (BLOCCO TEMATICO)	COMPETENZE DA VERIFICARE	CONTENUTI	tipologia della VALUTAZIONE	PERIODO da: a:
1. Il secondo '800	1. Individuare le novità tecnico-stilistiche e la visione del mondo di Verga. nel contesto storico-culturale 2. Cogliere gli sviluppi del romanzo nel secondo '800	1) G. Verga – vita e opere	Orale, scritta	settembre-ottobre
		2) Decadentismo	“	novembre
		3) Pascoli e D'Annunzio - vita e opere	“	dicembre
2. Il primo '900	1. Aspetti essenziali della vita e della personalità dei principali autori studiati (Svevo, Pirandello, Ungaretti, Montale) 2. Evoluzione del romanzo novecentesco – il romanzo decadente 3. Sperimentazione e classicismo nei linguaggi poetici	1) Il romanzo tra '800 e '900. Pirandello e Svevo	“	gennaio-febbraio
		2) La poesia di primo '900	“	marzo

		3) Poesia e narrativa tra le due guerre (Ungaretti, Montale)	“	aprile
3. Il dopoguerra	1. Collegare le testimonianze letterarie con il contesto storico, italiano ed europeo	1) Poesia e narrativa nel dopoguerra (Pavese, Calvino, Fenoglio)	“	maggio

MODULO O (BLOCCO TEMATICO)	COMPETENZE DA VERIFICARE	CONTENUTI	tipologia della VALUTAZIONE	PERIODO
4. Scrivere testi (A, B, C, D)	1. Consolidamento abilità lettura e interpretazione testi 2. Affinamento capacità di accogliere / organizzare informazioni e idee 3. Pratica nella composizione di testi (A,B,C,D) secondo le modalità previste dalla legge 4. Formazione elementari capacità critiche	1) Testi letterari e non	scritta	Durante il corso dell'anno
		2) saggio breve		

CRITERIO DI SUFFICIENZA

L'allievo avrà raggiunto la sufficienza quando avrà acquisito le seguenti competenze

- Capacità di comprensione del testo
- Conoscenza dei contenuti
- Abilità di rielaborazione

Indicatori di revisione

Prove scritte e orali

Descrittori

Testo :

- 10 – 9 - 8 - personale e approfondito, completo, articolato
- 8 - 7 - articolato, completo
- 6 - essenziale ma corretto
- 5 – 4 - parziale
- 3 - parziale e scorretto

3.2.0- STORIA (prof. Carmela Pittaluga)

PROGRAMMA ANNUALE A.S. : 2016 / 2017

CLASSE: QUINTA A

PREREQUISITI ESSENZIALI	a) Conoscenza nelle linee essenziali del programma degli anni precedenti
	b) Capacità di analisi e sintesi
	c) Migliorata padronanza nell'esposizione delle proprie conoscenze
	d) Capacità di contestualizzare gli eventi

Scelte metodologiche = tipo di intervento finalizzato all'apprendimento: lezione frontale (lf), partecipata (lp), attività di gruppo (ag), di laboratorio (al), altro

Tipologia della valutazione = tipo di verifiche utilizzate per la valutazione: scritta, orale, pratico, progetto, test v/f, test a scelta multipla, domande a risposta breve/sintetica, prova strutturata/semistrutturata...altro

MODULO O (BLOCCO TEMATICO)	COMPETENZE DA VERIFICARE	CONTENUTI	tipologia della VALUTAZIONE	PERIODO da: a:
1. Il mondo in guerra	1. Conoscere cause, conseguenze del primo conflitto mondiale) e le sue ripercussioni fuori dell'Europa 2. Individuare le cause della crisi liberale e le 'risposte' che il Fascismo dava all'Italia 3. Ricostruire origini e peculiarità del Nazismo e dello Stalinismo 4. Individuare cause e ripercussioni mondiali della crisi tra le due guerre 5. Individuare nel ventennio fra le due guerre il fenomeno della società di massa 6. Conoscere la nozione di 'totalitarismo' 7. Individuare origini e varie fasi del conflitto	1) Il '900 tra guerra, crisi e rivoluzione	Orale, questionari	Settembre - Novembre
		2) L'Italia fascista	“ “	Novembre
		3) Totalitarismi e democrazie; conflitti e nazionalismi negli imperi coloniali (in sint.)	“ “	Dicembre-Gennaio
		4) La Seconda Guerra Mondiale	“ “	Febbraio
2. Il lungo	1. Delineare il nuovo	1) Ordine	“ “	Marzo

dopoguerra e il mondo contemporaneo	quadro mondiale con le sue contraddizioni e tensioni 2. Conoscere gli aspetti essenziali del passaggio dalla Guerra Fredda alla distensione e alla coesistenza 3. Individuare le radici dell'Italia contemporanea 4. Conoscere i momenti fondanti del processo di unificazione europea	mondiale e sviluppo economico nel secondo dopoguerra		
		2) Eventi e problematiche dell'epoca della Guerra Fredda: Decolonizzazioni e (in sint.);	“	“
		3) L'Italia repubblicana (in sint.)		Marzo-Maggio
		4) Il processo di unificazione europea	“	“
				Maggio

CRITERIO DI SUFFICIENZA	COMPETENZE <u>MINIME</u> DA RAGGIUNGERE
L'allievo avrà raggiunto la sufficienza quando avrà acquisito le seguenti competenze	a) Accresciuta padronanza linguistica nell'esposizione orale
	b) Conoscenza dei 'nuclei fondanti' il programma
	c) Impegno e assiduità
	d) Nozione di causalità

3.3.0 - LINGUA STRANIERA (prof.ssa Maria Iannace)

Materia: INGLESE

Classe – 5 A

	INDICATORE	DESCRIZIONE	NOTE
1	OBIETTIVI		
	1.1 Generali del corso	Vedi obiettivi generali del corso e della classe	
	1.2 Disciplinari - Inglese	comprendere in modo globale e analitico testi relativi al settore specifico di indirizzo; sostenere semplici conversazioni su argomenti generali o specifici adeguati al contesto e alla situazione di comunicazione; comprendere in modo generale e analitico testi scritti di vario argomento; produrre testi orali per descrivere processi relativi all'ambito di indirizzo o argomenti di carattere generale con sufficiente chiarezza e precisione lessicale; individuare e saper riconoscere le strutture e i meccanismi linguistici a livello testuale, morfo-sintattico e semantico-lessicale;	
2	CONTENUTI		
	2.1 Disciplinari	Lettura di testi riguardanti temi di indirizzo. Acquisizione e uso di strutture e funzioni tipiche dell'inglese parlato (dare e ricevere istruzioni; descrivere processi; definire; ipotizzare) Interazione in conversazioni (dare e chiedere informazioni; descrivere; esprimere opinioni) Individuazione di collegamenti, similitudini e differenze	
3	ATTIVITA'		
	3.1 Curricolari	X	
	3.2 Extracurricolari		
4	METODOLOGIA DIDATTICA		
	4.1 Lezioni frontali	X	
	4.2 Lezioni interattive	<i>Scanning. Skimming, Intensive reading. Extensive reading, listening.</i> <i>Attività di groupwork, pairwork</i>	
	4.3 Attività di recupero e/o di sostegno	Due settimane di pausa didattica alla fine del primo trimestre per il recupero delle insufficienze; recupero in itinere nel corso dell'intero anno scolastico tramite regolare revisione sia di strutture e funzioni linguistiche che dei contenuti appresi.	
5	SUPPORTI FISICI		
	5.1 Laboratori		

	5.2 Aule Speciali		
	5.3 Biblioteca		
6	SUPPORTI DIDATTICI		
	6.1 Libro di testo adottato	Kiaran O'Malley, <i>Gateway to Electricity Electronics & Telecommunications</i> , LANG Edizioni	
	6.2 Materiali didattici	Registratore Fotocopie	
7	TIPOLOGIA DELLE PROVE		
	7.1 Orale	Pairwork - role play Colloqui individuali Risposte brevi a domande	
	7.2 Scritta	Prove formative: definizione di vocaboli, quesiti a risposta multipla, cloze, completamento di un testo, identificazione delle informazioni principali di un testo scritto, suddivisione in paragrafi, riassunto schematico Prove sommative: trattazione sintetica di un argomento	
8	CRITERI DI VALUTAZIONE		
	8.1 Indicatori di valutazione	Orale: comprensione, pronuncia e intonazione, scorrevolezza, correttezza morfo-sintattica, proprietà lessicale, padronanza dei contenuti Scritto: adeguatezza del lessico, correttezza ortografica e morfo-sintattica, conoscenza dei contenuti, coesione del testo prodotto, collegamenti interdisciplinari	Nella valutazione si è anche tenuto conto dell'effettivo interesse e concreta partecipazione dimostrata dagli allievi durante le attività didattiche.
	8.2 Descrittori	Voti da 2 a 10	

3.4.0- MATEMATICA (Prof.ssa Patrizia Quario)

MATEMATICA

prof. Patrizia Quario

INDICATORE	DESCRIZIONE	NOTE
1	OBIETTIVI	
1.1	Disciplinari a) Sviluppo delle capacità di analizzare un problema b) Uso dei linguaggi formali c) Capacità di sintetizzare mediante metodi e modelli matematici problematiche diverse d) Acquisizione delle tecniche di calcolo e delle abilità di esecuzione delle problematiche proposte.	Si ritengono obiettivi minimi i punti a) c) d)
2	CONTENUTI	
2.1	Disciplinari a) Derivata delle funzioni in una variabile. b) Studio e rappresentazione grafica di funzioni di una variabile reale con particolare riferimento alle funzioni razionali intere e razionali fratte. c) Integrazione di funzioni di una variabile reale d) Integrali definiti e calcolo delle aree di parti di piano	È stata data particolare importanza alla soluzione di esercizi esplicativi, mentre la trattazione teorica è stata fornita solo per l'inquadramento formale dell'argomento trattato.
3	METODOLOGIA DIDATTICA	
3.1	Lezioni frontali	X
3.2	Lezioni interattive	X
4	SUPPORTI DIDATTICI	
4.1	Libri di testo adottati	Bergamini-Trifone-Barozzi MATEMATICA.VERDE con Maths in English Vol 4 e Vol. 5 Editore Zanichelli
5	TIPOLOGIA DELLE PROVE	
5.1	Orale	Colloqui individuali con risoluzione di esercizi e relativo commento
5.2	Scritta	Almeno tre prove per ogni quadrimestre relative alla risoluzione di esercizi
5.3	Semistrutturata	Brevi trattazioni e quesiti a risposta singola. Quesiti a risposta multipla (quattro risposte con una sola giusta) Simulazioni della terza prova con quesiti a risposta aperta in un massimo di dieci righe (tre quesiti se le materie della prova sono quattro e due quesiti se le materie sono cinque)
6	CRITERI DI VALUTAZIONE	
6.1	Indicatori di revisione	Prove scritte – colloqui – prove semistrutturate Capacità di analisi del problema posto Conoscenza degli argomenti trattati Abilità di esecuzione
6.2	Descrittori	Personale e approfondita 10 Completa e approfondita 9 Completa 8 Articolata 7 Essenziale 6 Elementare 5

		Parziale	4	
		Scarsa	3	
		Nulla	2	
7	ALLEGATI			
	7.1 Programma analitico		X	

3.5.0 - EDUCAZIONE FISICA (prof.Capurro)

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE – 5A

a.s. 2016/17

	INDICATORE	DESCRIZIONE	NOTE
1	OBIETTIVI		
	1.1 Generali del corso	Concorrere alla formazione psicofisica degli allievi	
	1.2 Eventuali obiettivi disciplinari comuni ad altre materie	1. Socializzazione 2. autocontrollo 3. responsabilità delle proprie azioni 4. senso di cooperazione	
	1.3 Disciplinari	5. Conoscenza del corpo umano in tutti i suoi aspetti 6. Padronanza dell'apparato locomotore del corpo umano 7. Conoscenza delle tecniche finalizzate al corretto sviluppo muscolare 8. Conoscenza delle tecniche di alcuni sport. 9. Conoscenza dei principi basilari di pronto soccorso per piccoli traumi.	
2	CONTENUTI		
	2.1 Disciplinari (Singola materia)	10. Conoscenze generali, teoriche e pratiche delle tecniche sportive (atletica leggera, pallavolo, pallacanestro, calcio, calcetto, tennis tavolo. 11. Anatomia generale dell'apparato locomotore. 12. Elementi basilari di pronto intervento.	
3	ATTIVITA'		
	3.1 Curricolari	X	
	3.2 Campionati studenteschi (trasferte naz. e internaz.)		
4	METODOLOGIA DIDATTICA	·1 Attività pratica	
	4.1 Lezioni frontali	X	
	4.2 Attività di gruppo sportivo	X	
5	SUPPORTI FISICI		
	5.4 Attrezzature sportive	Palestra attrezzata Sala fitness: postazioni cardio e body building	
6	SUPPORTI DIDATTICI		
	6.1 Libri di testo adottati		

	6.2 Materiali didattici		
7	TEMPI DIDATTICI		
	7.1 Tempi delle discipline	2 ore settimanali	
8	7.2 Tempi delle attività		
	TIPOLOGIA DELLE PROVE		
	8.1 Orale		
	8.2 Scritta		
	8.3 Pratica	13. Esercizi a corpo libero 14. Fondamentali sportivi con attrezzatura 15. Giochi di squadra	
9	CRITERI DI VALUTAZIONE		
	9.1 Indicatori di valutazione	16. Coordinazione psicofisica dei movimenti 17. Impegno e partecipazione 18. progressi rispetto a livelli di partenza	
	9.2 Descrittori	Voti da 2 a 10	
10	ALLEGATI		
	10.4 Programma analitico	X	

3.6.0 ELETTRONICA – SISTEMI - Prof. Annibali –Prof. Primo Bartoli

Obiettivi e modalità di:

A.S 2016/17

ELETTRONICA

SISTEMI

CORRADO ANNIBALI E PRIMO BARTOLI

Obiettivi generali dei corsi

Educativi-

L' alunno deve:

- saper utilizzare le conoscenze acquisite
- saper lavorare in gruppo
- essere in grado di rispettare gli impegni assunti
- rispettare le persone , gli ambienti e le attrezzature

Trasversali-

L' alunno deve:

- esprimersi in modo chiaro e corretto utilizzando anche il lessico tecnico specifico
- comprendere un testo in inglese e saper utilizzare le informazioni recepite
- organizzare il proprio lavoro in modo organico ed esauriente

Tecnico professionali-

L' alunno deve:

- possedere conoscenze e capacità connesse all' esercizio della professione
- avere competenze tecniche specifiche
- essere in grado di seguire l' evoluzione tecnologica
- sapersi orientare nel mondo del lavoro
- saper progettare, realizzare e collaudare semplici circuiti nell' ambito degli argomenti svolti.

Metodologie

- lezioni frontali

- lezioni con utilizzo pacchetti applicativi di CAD elettronico
- lavori di gruppo di progetto o realizzazione di circuiti durante le ore di laboratorio
- organizzazione di un banco espositivo nell' ambito di una fiera del settore elettronico: MARK.

Modalità di verifica

- Interrogazioni individuali
- prove scritte
- prove pratiche di laboratorio in alcuni casi con stesura di relazione tecnica peritale.

Supporti didattici.

- Libri di testo.
- Appunti dettati in classe.
- Data sheet in formato cartaceo e digitale.
- Computer e programmi di CAD elettronico e linguaggi di programmazione.

Criteri di valutazione

Vengono valutati_:

- conoscenza dei contenuti
- coerenza logica
- correttezza nell' esecuzione dei calcoli
- uso corretto del linguaggio.

SCALA DI VALUTAZIONE

esposizione:

completa e approfondita con spunti personali	10
completa e approfondita	9
completa	8
articolata e sostanzialmente corretta	7
essenziale e corretta nelle parti essenziali	6
elementare e a volte non corretta	5
parziale e spesso non corretta	4
scarsa e non corretta	3

Contenuti disciplinari

Si rimanda ai programmi specifici.

3.7.0 – T.P.S.E.E. – TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

(Proff. Patrizia Pedemonte – Primo Bartoli)

Classe V A

A.S.2016/2017

	INDICATORE	DESCRIZIONE
	3.8.1 OBIETTIVI	
	Generali del Corso	<p>Obiettivi educativi</p> <ol style="list-style-type: none">1. saper utilizzare le conoscenze tecniche acquisite2. saper collaborare nella partecipazione alle attività didattiche e nell'organizzazione del lavoro. <p>L'alunno deve:</p> <p>saper lavorare in gruppo organizzando le proprie mansioni autonomamente essere in grado di rispettare impegni, modalità e tempi del lavoro concordato; saper rispettare le normative sulla sicurezza; saper rispettare le persone ,curare l'ambiente in cui si opera e la rispettiva strumentazione.</p> <p>Obiettivi trasversali</p> <p>L'alunno deve:</p> <p>esprimersi in modo chiaro e corretto utilizzando anche il lessico tecnico specifico ; comprendere un testo (data sheet) in lingua straniera, coglierne la coerenza, individuarne i punti fondamentali, esporne i punti significativi; saper relazionare per iscritto, in modo esaustivo, il lavoro svolto. interpretare fenomeni ed esprimere giudizi personali.</p> <p style="text-align: center;"><u>Obiettivi tecnico-professionali</u></p> <p style="text-align: center;">L'ALUNNO DEVE:</p> <p>POSSEDERE CONOSCENZE E CAPACITÀ E AVERE COMPETENZE TECNICHE SPECIFICHE; sapersi adeguare all'evoluzione tecnologica; sapersi orientare nel mondo del lavoro.</p>

3.8.2 contenuti

3.8.3 metodologie

3.8.4 supporti fisici adoperati

3.8.5 supporti didattici

<p>Contenuti</p> <p>Sviluppo di progetti nei seguenti campi: Acquisizione dati provenienti da sensori/trasduttori Trasferimento dati verso attuatori Conversione analogico/digitale e digitale/analogica Dispositivi di potenza e applicazioni</p> <p><u>PROGETTI SVILUPPATI DURANTE LE ORE DI LEZIONE IN PARALLELO A TUTTE LE MATERIE DI INDIRIZZO:</u></p> <p>1) CASA DOMOTICA PER L'ESPOSIZIONE AL GIZMARK: <i>dispositivi con sensori.</i> <i>a) apertura e chiusura tapparelle in automatico (luminosità ambientale) o a scelta dell'utente</i> <i>b) allarme anti-intrusioni, circuito trasmettitore di segnale a centralina di rilevamento,</i> <i>c) circuito rice-trasmettitore per segnali radio,</i> <i>d) allarme anti-incendio, anti-fumo,</i> <i>d) cancello con apertura da smart-phone.</i></p> <p><i>Tutto il sistema è stato controllato con Labview.</i></p> <p>Fasi del progetto: Schema a blocchi. Lavoro di progettazione e realizzazione dei blocchi a gruppi e/o singolo. Modellini realizzati anche con i mattoncini Lego. Relazioni tecniche. Uso di Internet per contatti, ricerche ed approfondimenti in ambito tecnico/pratico.</p> <p>2) Progetto sulla piattaforma Galileo con ESA <i>(entrambi in collaborazione con National Instruments per LABVIEW). Elaborazione dati, provenienti dai satelliti di posizione, con software Labview.</i></p> <p>3) Corsi certificati sulla Piattaforma NETACAD della CISCO. 1) <i>Entrepreneurship</i> 2) <i>IoE (Internet Of Everything)</i></p>	<p>Metodi</p> <p>Lezioni frontali, lezioni con utilizzo di sistemi multimediali, lezioni interattive, costituzione in gruppi per la risoluzione in laboratorio di progetti più complessi.</p>
<p>Supporti fisici Laboratorio di Elettronica 1.</p>	<p>Supporti didattici Testo di appoggio: Corso di Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici - volume 3. Autore: Fausto Ferri - Casa Ed. Hoepli Manuali Tecnici e Data-book. Cd-Rom, Pen-driver Testi reperibili in biblioteca. Ricerche on-line con Internet.</p>

3.8.6 tempi didattici

3.8.7 tipologie delle prove

3.8.8 criteri di valutazione

Tempi didattici

Per stimolare gli allievi all'osservazione consapevole, alla riflessione ed alla sperimentazione, si è cercato di privilegiare il lavoro tecnico- pratico, a gruppi, degli studenti senza tralasciare comunque la fase didattica dell'apprendimento e dell'uso delle tecnologie dei dispositivi elettronici e di componentistica varia.

Sono stati forniti nel contempo un'analisi ad ampio spettro, una sufficientemente ricca documentazione ed una sintesi rispondente a fattori tecnici - economici, nell'intento di correlare i concetti teorici alla loro implementazione analitica.

Verifiche

Per le verifiche sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

Interrogazioni individuali / di gruppo

Test scritti con successiva discussione orale

Attività di laboratorio:

analisi dei progetti eseguiti sia per quanto riguarda la documentazione che per quanto concerne il contenuto e il collaudo del prodotto finale

La griglia di valutazione terrà conto dei seguenti fattori:

analisi di fattibilità

completezza

atteggiamento nel lavoro di gruppo (propositivo, attivo, passivo)

documentazione prodotta (compresi i manuali di uso e manutenzione)

correttezza

soluzione adottata

tempo di consegna

Criteri di valutazione

Prove:

orale/scritto:

Precisione e logica del linguaggio.

Conoscenze di base, anche interdisciplinari, dell'elettronica.

Comprensione della realtà tecnologica e sistematizzazione teorica del progetto stesso;

manuale/pratico :

disegno tecnico, uso del P.C. con pacchetti operativi dedicati, montaggio del circuito, collaudo (uso delle apparecchiature opportune); produzione di documentazione d'uso.

Uso di Internet per approfondimenti e/o ricerche in ambito tecnico.

Scala di valutazione

Personale e approfondita	10
Completa e approfondita	9
Completa	8
Articolata	7
Essenziale	6
Elementare	5
Parziale	4
Scarsa	3

PARTE QUARTA: ATTIVITA' EXTRACURRICULARI, INTEGRATIVE

La classe durante l'anno si è impegnata nelle attività extracurricolari, integrative sviluppando i Progetti sinteticamente sottoelencati.

PROGETTI SVILUPPATI DURANTE LE ORE DI LEZIONE IN PARALLELO A TUTTE LE MATERIE DI INDIRIZZO:

1) Casa domotica per l'esposizione al Gizmark: dispositivi con sensori.

a) apertura e chiusura tapparelle in automatico(luminosità ambientale) o a scelta dell'utente

b) allarme anti-intrusioni, circuito tramettitore di segnale a centralina di rilevamento,

c) circuito rice-trasmittitore per segnali radio,

d) allarme anti-incendio, anti-fumo,

e) cancello con apertura da smart-phone.

Tutto il sistema e' stato controllato con Labview.

Fasi del progetto:

Schema a blocchi.

Lavoro di progettazione e realizzazione dei blocchi a gruppi e/o singolo.

Modellini realizzati anche con i mattoncini Lego. Relazioni tecniche.

Uso di Internet per contatti, ricerche ed approfondimenti in ambito tecnico/pratico.

2) Progetto sulla piattaforma Galileo con ESA (entrambi in collaborazione con National Instruments per LABVIEW).

Elaborazione dati, provenienti dai satelliti di posizione, con software Labview.

3) Corsi certificati sulla Piattaforma NETACAD della CISCO.

1) Entrepreneurship

2) IoE (Internet Of Everything)

PARTE QUINTA: GRIGLIE DI MISURAZIONE PER LE PROVE SCRITTE E LE PROVE ORALI

5.0.0 – INDICAZIONI SULLE MODALITA' DI DEFINIZIONE DELLA TERZA PROVA

Il consiglio di classe ha scelto all'unanimità la **tipologia B** :

3 quesiti a risposta aperta per ognuna delle **4** discipline coinvolte nella prova per un totale di **12 quesiti** a risposta aperta. Tempo di svolgimento tre ore.

Ritenendo questa formulazione la più adatta alle caratteristiche sia del tipo di insegnamento adottato, sia delle caratteristiche della classe.

La prima simulazione di terza prova è stata fatta il 11 Aprile 2017 e le materie coinvolte sono state: Inglese, Matematica, Elettrotecnica ed elettronica, Storia.

La seconda simulazione di terza prova è stata svolta il "08 Maggio 2017 con le stesse modalità e materie della prova precedente..

Gli obiettivi verificati sono:

- il livello di conoscenza delle varie materie,
- la capacità di usare correttamente la lingua inglese,
- e, ove la didattica lo aveva previsto, la capacità di sintesi e di facili collegamenti tra le materie di area tecnologica .

Contenuti e risultati delle terze prove.

I testi sono allegati nella parte 6.2.0 del documento.

Per quanto riguarda i criteri di valutazione vengono di seguito descritte le griglie di valutazione usate per le varie prove scritte e per il colloquio.

5.0.1 - GRIGLIA DI MISURAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

PRIMA PROVA SCRITTA: ITALIANO

NOME e COGNOME
CLASSE _____

ELEMENTI DI VALUTAZIONE DELL'ELABORATO	GIUDIZIO COMPLESSIVO	VOTO
- SCARSA COMPrensIONE DELLA TRACCIA - SVOLGIMENTO POCO ADERENTE AL TESTO - CONOSCENZE LIMITATE - ERRORI GRAMMATICALI, SINTATTICI E LESSICALI	INSUFFICIENTE	5 - 6

<ul style="list-style-type: none"> - SCARSA COMPRENSIONE DELLA TRACCIA - CONOSCENZA PARZIALE DEI CONTENUTI - SVOLGIMENTO ED ARGOMENTAZIONI NON ADEGUATE - ERRORI SINTATTICI GRAMMATICALI E LESSICALI 	INSUFFICIENTE	7 - 8
<ul style="list-style-type: none"> - SUFFICIENTE COMPRENSIONE DELLA TRACCIA - SVOLGIMENTO ACCETTABILE MA NON APPROFONDITO - CONOSCENZA SUPERFICIALE DELL'ARGOMENTO - IMPRECISIONI SINTATTICHE E LESSICALI 	SUFFICIENTE	9 - 10
<ul style="list-style-type: none"> - COMPRENSIONE ADEGUATA DELLA TRACCIA - SVOLGIMENTO SUFFICIENTEMENTE APPROFONDITO - ESPOSIZIONE CORRETTA E SCORREVOLE 	DISCRETO	11 - 12
<ul style="list-style-type: none"> - COMPRENSIONE ADEGUATA DELLA TRACCIA - SVOLGIMENTO COMPLETO, ORGANICO STRUTTURATO - ESPOSIZIONE CORRETTA E SCORREVOLE - CONOSCENZA APPROFONDITA DEL TEMA 	BUONO	13 - 14
<ul style="list-style-type: none"> - COMPRENSIONE ADEGUATA DELLA TRACCIA - SVOLGIMENTO COMPLETO ORGANICO STRUTTURATO - ELABORAZIONE CORRETTA, SCORREVOLE E PERSONALE - CONOSCENZA APPROFONDITA DEL TEMA 	OTTIMO	15

5.0.2– GRIGLIA DI MISURAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA SISTEMI

GRIGLIA DI MISURAZIONE seconda prova scritta: Sistemi

Punteggio massimo 15 - Soglia di accettabilità 10-voto minimo 5

CANDIDATO _____

PUNTEGGIO		3	2.5	2	1.5	1
INDICATORI						
COMPLETEZZA DELL'ELABORATO E CONGRUENZA CON LA TRACCIA	<i>l'elaborato è svolto in modo</i>	completo, dettagliato e congruente in ogni sua parte	completo e congruente ma non dettagliato	completo solo nelle parti essenziali	Incompleto: mancano alcune parti essenziali	incompleto: mancano le parti essenziali
CONOSCENZA DI SCHEMI TERMINI E SIMBOLI		ottima	buona	sufficiente	insufficiente	scarsa
CONOSCENZA DI REGOLE, FORMULE, METODI, PRINCIPI E PROCEDURE		approfondita e completa	completa	essenziale	lacunosa	con gravi lacune
APPLICAZIONE DI CONCETTI RITENUTI	<i>i concetti sono applicati in modo</i>	corretto circostanziato ed efficace	sostanzialmente corretto	approssimativo	inefficace	scorretto
CORRETTEZZA DI ESECUZIONE		nessun errore	errori di distrazione	pochi errori non gravi	alcuni errori gravi	molti errori gravi
PUNTEGGIO PARZIALE						

PUNTEGGIO TOTALE _____

5.0.3 – GRIGLIA DI MISURAZIONE PER LA TERZA PROVA SCRITTA

CANDIDATO _____

Griglia di valutazione delle risposte aperte

ESPOSIZIONE

L'esposizione è	Organica ordinata e coerente	Corretta ma limitata	Talvolta poco coerente	Spesso incoerente	Molto incoerente
punteggio	15-14 punti _____	13-12 punti _____	11-9 punti _____	8-5 punti _____	4-1 punti _____

CONTENUTO

Conosce (comprende) l'argomento proposto in modo	Corretto ed esauriente	Corretto ma limitato	Con alcune imprecisioni	Non sempre corretto	Lacunoso e/o scorretto
punteggio	15-14 punti _____	13-12 punti _____	11-9 punti _____	8-5 punti _____	4-1 punti _____

TOTALE media (esposizione/contenuto)	
---	--

COMM.PROF _____

5.0.4 - GRIGLIA DI MISURAZIONE DEL COLLOQUIO

Punteggio massimo 30 - Soglia di accettabilità 20

Macroindicatori:

- padronanza della lingua italiana
- capacità di utilizzare le conoscenze acquisite
- capacità di collegare nell'argomentazione le conoscenze
- capacità di discutere ed approfondire i diversi argomenti

CANDIDATO _____

ARGOMENTO PRESENTATO	Non sufficientemente approfondito e/o organico	1	
	Sufficientemente approfondito e/o organico	2	
	Ampiamente approfondito e/o organico	2,5	
PADRONANZA DEL LINGUAGGIO	Incerta e poco appropriata	Da 1 a 3	
	Abbastanza corretta e appropriata	Da 3,5 a 5	
	Fluida, corretta e appropriata	Da 5,5 a 7	
CONOSCENZE E COMPETENZE	Frammentarie e superficiali	Da 1 a 3	
	Non complete e piuttosto mnemoniche	Da 3,5 a 6	
	Abbastanza complete	Da 6,5 a 8,5	
	Complete con buone/ottime capacità di analisi e sintesi	Da 9 a 11	
CAPACITA' DI COLLEGARE DISCUTERE APPROFONDIRE	Presente solo se guidata	Da 1 a 3	
	Coerente e puntuale	Da 3,5 a 5	
	Personale e autonoma	Da 5,5 a 7	
DISCUSSIONE SUGLI ELABORATI	Non sufficientemente argomentata	1	
	Sufficientemente argomentata	2	
	Ampiamente argomentata	2,5	
TOTALE			

COMM.PROF _____

PARTE SESTA: ALLEGATI

6.1.0 – PROGRAMMI ANALITICI CONSUNTIVI DELLE SINGOLE MATERIE

6.1.1 – LINGUA E LETTERE ITALIANE

PROGRAMMA DI ITALIANO

CLASSE 5^A A

ANNO SCOLASTICO 2016 / 2017

INSEGNANTE CARMELA PITTALUGA

- ITALIA POST UNITARIA -CULTURA E SOCIETA'
 - LA DIFFUSIONE DELL'ITALIANO
 - IL ROMANZO DEL SECONDO OTTOCENTO
 - IL VERISMO
- VERGA, VITA E OPERE

LETTURE

DA VITA DEI CAMPI:

- *ROSSO MALPELO*

DA: I MALAVOGLIA

- *CAP. IV*

- IL ROMANZO DEL SECONDO OTTOCENTO IN EUROPA

- LEV TOLSTOJ

LETTURE

- DA ANNA KARENINA

- IL SUICIDIO DI ANNA

- GUSTAVE FLAUBERT

LETTURE

- DA *MADAME BOVARY*

- *CAP. VI VII*

- IL DECADENTISMO CARATTERI GENERALI
- LA VISIONE DEL MONDO DECADENTE
- ESTETISMO E ECNICHE ESPRESSIVE
- TEMI DELLA LETTERATURA DECADENTE
- IL ROMANZO DECADENTE

LETTURE

- OSCAR WILDE

- *UN MAESTRO DI EDONISMO*

- DA: *IL RITRATTO DI DORIAN GRAY*

- D'ANNUNZIO, VITA OPERE

LETTURE

- DA : ALCYONE

- *LA SERA FIESOLANA*

- *LA PIOGGIA NEL PINETO*

- *NELLA BELLETTA*

- PASCOLI, VITA OPERE

- LA POETICA DEL FANCIULLINO
LETTURE
 - DA : MIRICAE
 - *LAVANDARE*
 - *X AGOSTO*
 - *NOVEMBRE*
 - *L'ASSIUOLO*

- I FUTURISTI
- MARINETTI
LETTURE
 - *MANIFESTO DEL FUTURISMO*
 - *BOMBARDAMENTO*

- IL PRIMO NOVECENTO
CARATTERI GENERALI
 - LA LINGUA - LA SCUOLA - LA STAMPA
 - IL ROMANZO NEL PRIMO NOVECENTO

- SVEVO, VITA E OPERE
LETTURE
 - DA: UNA VITA
 - *LE ALI DEL GABBIANO*
 - DA: SENILITA'
 - *IL RITRATTO DELL'INETTO*
 - DA: LA COSCIENZA DI ZENO
 - *LA MORTE DEL PADRE*

- PIRANDELLO, VITA OPERE
LETTURE
 - DA: L'UMORISMO
 - *UN 'ARTE CHE SCOMPONE IL REALE*
 - DA :NOVELLE PER UN ANNO
 - *IL TRENO HA FISCHIATO*
 - DA: IL FU MATTIA PASCAL
 - *LA COSTRUZIONE DELLA NUOVA IDENTITA'*

- LA POLITICA CULTURALE DEL FASCISMO - CARATTERI GENERALI
- LE RIVISTE

- UNGARETTI, VITA OPERE
 - DA : *L'ALLEGRIA*
 - *VEGLIA*
 - *I FIUMI*
 - *SAN MARTINO DEL CARSO*
 - *NATA*

- CALVINO, VITA OPERE

Testo in uso: "L'attualità della letteratura" Vol. 3.1 – 3.2 – Baldi, Giusso, Zaccaria – Ed. Paravia

LA PRIMA GUERRA MONDIALE

- L' Europa alla vigilia della Grande guerra
- Italia di Giolitti
 - politica interna
 - guerra in Libia
- La prima Guerra Mondiale
 - la trappola delle alleanze
- Cause del conflitto
- Lo scoppio della guerra
 - l'intervento italiano
 - Irredentismo
- Svolgimento del conflitto in sintesi
- La guerra in trincea
- Sintesi della Rivoluzione russa e nascita dell'URSS
- Europa dopo la Prima guerra
- La pace dei vincitori e la Germania
- I Quattordici Punti di Wilson
- Conseguenze economiche della guerra
 - in Europa
 - negli Stati Uniti

IL FASCISMO

- La crisi del dopoguerra italiano
- L'avvento del Fascismo
 - i fattori del successo fascista
 - la marcia su Roma
- La Dittatura
 - *Le Leggi fascistissime*
 - Organizzazione giovanili
 - Controllo dell'informazione

- Patti Lateranensi
- Lo Stato assistenziale
- Le leggi razziali

- Opposizione al Fascismo

IL NAZISMO

- il dopoguerra in Germania e la Repubblica di Weimar
- L'ascesa di Hitler
 - fattori del successo di Hitler
- Regime nazista
- La persecuzione degli Ebrei

LO STALINISMO

- Sintesi del regime staliniano

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- Europa negli anni trenta
- La II Guerra Mondiale
 - Cause della Guerra
 - Asse Roma - Berlino
 - Patto d'acciaio
 - Lo scoppio del conflitto
 - Italia in guerra
 - Gli Stati Uniti in guerra
- I fronti di guerra
 - Operazione Barbarossa
 - Battaglia d'Inghilterra
 - La campagna d'Africa
 - Lo sbarco in Normandia
 - La guerra nel Pacifico
 - Lo sbarco in Sicilia
- La Resistenza
 - Caduta del Fascismo e armistizio (8 Settembre)
 - Italia divisa : la guerra di liberazione
 - Formazione del movimento partigiano ed il CLN
 - I tedeschi e l'Italia
 - Insurrezione e Liberazione
- La Shoah
 - ideologia di purificazione razziale
 - la soluzione finale
 - I campi di sterminio

ORDINE MONDIALE DEL DOPOGUERRA

- Il dopoguerra
 - I trattati di pace
 - Il processo di Norimberga
 - Il nodo della Germania
 - La nascita dell'ONU

- Bipolarismo
 - La cortina di ferro
 - Patto Atlantico e Nato
 - Le democrazie popolari

- L'Italia della Costituente
 - Bilancio della guerra
 - I partiti sulla scena politica del dopoguerra
 - Il referendum
 - L'Assemblea costituente

6.1.3 – LINGUA STRANIERA

Programma finale di: Lingua Inglese (prof.ssa Maria Iannace)

1 OBIETTIVI RAGGIUNTI

Conoscenze: conoscere le strutture e funzioni essenziali per poter discorrere di argomenti relativi all'ambito di indirizzo;

Competenze: comprendere testi di tipo tecnico; esprimersi in modo comprensibile e abbastanza corretto, sintetizzando i contenuti essenziali degli argomenti affrontati;

Capacità: discreta capacità di valutare criticamente e in modo personale i testi letti; capacità di integrare le conoscenze da discipline diverse.

2 ARGOMENTI SVOLTI

Testo: Kieran O'Malley, *Gateway to Electricity Electronics & Telecommunications*, Lang Edizioni

UNIT 7: electronics and its applications;
transducers;
capacitors and inductors;
milestones in electronics;
how an electronic system works;

UNIT 8: transistors and diodes;
bipolar transistors and fet;
transistor specifications;
William Shockley and the invention of the transistor;

UNIT 9: electronic circuits;
amplifiers;

oscillators;
how to read a data sheet;
how microchips are made;
the race to build the integrated circuit;

UNIT 10: microprocessors;
digital processing;
logic gates;
logic families;
the man who invented the microprocessor (fotocopia);

UNIT 12: automation and mechanization;
how automation works;
automated heating system;
robots in manufacturing;

Testo: David Spencer, *Gateway Destination B2*, Macmillan

UNIT 5: school and university subjects;
modal verbs for obligation, prohibition, advice and permission;
jobs (noun suffixes);
first and second conditional;
describing photos;
writing a formal letter;

UNIT 6: everyday inventions;
verbs related to operating technology;
the passive form;
prepositional phrases and adjectives;
have something done;
expressing opinions in a debate;
writing a “for and against” essay;

UNIT 7: sports;
defining and non-defining relative clauses;
phrasal verbs connected with sport;
giving a presentation;
writing a film review;

3 INDICAZIONI METODOLOGICHE

Si è cercato di fare un uso frequente della lingua inglese in classe. Per quanto riguarda il programma svolto, si è ritenuto opportuno, ove possibile, affrontare gli argomenti parallelamente alle materie di indirizzo, in una prospettiva di continuo raccordo interdisciplinare, in modo da facilitare l'apprendimento in L2 di concetti già noti e allo stesso tempo fornire strumenti per cogliere, creare ed apprezzare collegamenti tra le varie discipline, con l'obiettivo di integrare conoscenze acquisite in vari campi per costruire un percorso culturale organico, coerente ed equilibrato.

Per quanto riguarda la produzione orale, gli studenti è stato richiesto di comprendere globalmente i brani, apprenderne i contenuti, rielaborandoli ove possibile autonomamente ed esporli in L2; nelle prove scritte è stata richiesta la trattazione sintetica degli argomenti studiati, in preparazione alla terza prova scritta dell'Esame di Stato.

Genova, 15 maggio 2017

6.1.4 - MATEMATICA - Prof.ssa Patrizia Quario

Funzioni: Funzione reale di una variabile reale. Grafici di funzioni elementari. Dominio di funzioni semplici e funzioni composte. Segno di una funzione.

Derivata delle funzioni di una variabile: Definizione della derivata di una funzione come limite del rapporto incrementale. Significato geometrico della derivata. Derivate fondamentali. Regole di derivazione. Punti di non derivabilità di una funzione: punti angolosi, cuspidi e punti di flesso a tangente verticale.

Derivate di ordine superiore. Derivate di funzioni composte e inverse.

Equazione della tangente ad una curva in un suo punto. Teorema sulle funzioni derivabili di De L'Hospital.

Studio di funzione: Ricerca dei punti stazionari (massimi e minimi relativi e punti di flesso a tangente orizzontale). Intervalli di crescita/decrecenza. Concavità e punti di flesso a tangente obliqua. Asintoti orizzontali, verticali e obliqui.

Studio di funzioni e rappresentazione grafica.

Integrali indefiniti: Funzioni primitive ed integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati e integrali delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti.

Integrali definiti: Calcolo dell'integrale definito. Applicazioni geometriche dell'integrale definito: calcolo delle aree di superfici piane e volumi. Il teorema della media e il suo significato geometrico.

Libro di testo adottato:

MATEMATICA.VERDE con Maths in English Vol. 4 e Vol.5

Autori: Bergamini-Trifone-Barozzi Editore Zanichelli

Genova, 15/05/2017

Patrizia Quario

Programma svolto
Classe **5^ A**

Normativa sicurezza e regolamento palestra

Esercizi di riscaldamento generale

Esercizi di mobilità articolare

Esercizi di coordinazione dinamica generale

Esercizi di stretching

Esercizi di potenziamento vari distretti muscolari

Sala Fitness - utilizzo postazioni cardio

- body building

Pallavolo

- Regolamento

- Tecnica fondamentali individuali e di squadra

Calcio a 5

- Regolamento

- Tecnica fondamentali individuali e di squadra

Pallacanestro - Regolamento

- Tecnica fondamentali individuali

Tennistavolo - Regolamento

- Tecnica fondamentali individuali

Genova, 15.05.2017

L'insegnante

6.1.6 – ELETTRONICA ED ELETTRONICA

ANNO : 2016/2017

MATERIA: ELETTRONICA.

INSEGNANTI: ANNIBALI CORRADO - PRIMO BARTOLI

CLASSE : 5A - ELETTRONICA E ELETTRONICA

PREREQUISITI ESSENZIALI

Saper interpretare schemi elettrici
conoscere la funzionalita' dei componenti di base dell'elettronica e saper usare data books
saper risolvere analiticamente un circuito elettronico sia a componenti discreti che integrati-
saper usare la strumentazione di laboratorio e conoscere i principali pacchetti di software applicativo specifico.
saper scrivere una relazione tecnica
avere capacita' e metodo per la risoluzione di problematiche inerenti la progettazione

1)La catena di acquisizione dati

- Grandezze fisiche e loro misurazione.
- Definizione degli estremi di conversione della grandezza fisica da monitorare.
- Caratteristiche generali dei trasduttori.
- Schema a blocchi di una catena di acquisizione dati monocanale e multicanale.

2)Trasduttori

Trasduttori di temperatura:

Resistivi: PT100

Integrati:AD590

- Trasduttori di posizione potenziometrici lineari e angolari.
- Trasduttori digitali:
 - Trasduttori incrementali.
 - Trasduttori assoluti, encoder.

3)Amplificatore operazionale reale.

- Equazione completa di funzionamento , guadagno differenziale e di modo comune, utilizzo della forma semplificata.
- Risposta in frequenza reale (uA741)
- Saturazione e zona lineare.
- Funzionamento a scatto dell'amplificatore operazionale
- Circuiti a scatto con operazionali.
 - Comparatore semplice.
 - Comparatore con isteresi

4)Reazione.

- Teoria generale della reazione.
- Schema a blocchi di un sistema reazionato : segnali, reazione positiva e negativa.
- Effetti della reazione negativa sui circuiti.
- Applicazione della reazione negativa agli amplificatori operazionali.
 - Zona lineare.
 - Massa virtuale
 - Aumento della banda passante

5) Circuiti di condizionamento e amplificazione con operazionale.

- Amplificatore invertente
- Amplificatore non invertente
- Inseguitore. Adattamento di impedenza
- Sommatore invertente
- Amplificatore differenziale
- Convertitore Corrente/Tensione
- Ponte linearizzato.
- Progetto di circuiti di rilevamento condizionamento e amplificazione.
 - Circuiti di utilizzo dei traduttori
 - Circuiti di amplificazione ,inversione e traslazione del segnale

6) Campionamento del segnale

- Concetto di campionamento
- Concetto di tenuta
- Intervallo di campionamento e teorema di Shannon
- Circuito di sample e hold

7) Conversione A/D

- Quantizzazione del segnale
- Convertitore A/D o ADC
- Caratteristiche di un ADC
- Tipologie degli ADC
 - Convertitore Flash. Half Flash
 - Convertitore ad approssimazioni successive
 - Convertitore a doppia rampa
- ADC integrati

8) Convertitori D/A

- Problematiche della conversione D/A
- Convertitore D/A o DAC
- Caratteristiche di un DAC
- Tipologie dei DAC.
 - DAC a resistori pesati
 - DAC con rete a scala R/2R
 - DAC con rete a scala R/2R invertita
- DAC integrati

9) Generatori di forme d' onda.

- Multivibratori:
 - Astabile con NE555
 - Astabile con operazionale.
- Oscillatori sinusoidali:
 - Criterio di Barkhausen
 - Oscillatore con rete a sfasamento.
- Oscillatori al Quarzo.
 - Circuito equivalente del quarzo.
 - Variazione dell' impedenza, frequenza di funzionamento.
 - Oscillatore al quarzo con porta invertente.

6.1.7 - SISTEMI AUTOMATICI

ANNO : 2016/2017

MATERIA: SISTEMI

INSEGNANTI: ANNIBALI CORRADO PRIMO BARTOLI

CLASSE: 5A - ELETTRONICA E ELETTROTECNICA

PREREQUISITI ESSENZIALI

Saper interpretare schemi elettrici
conoscere la funzionalità dei componenti di base dell'elettronica e saper usare data books
conoscere i principi di base dei sistemi, i tipi di variabili e le loro peculiarità. Comprendere i principi della trattazione dei sistemi nel dominio del tempo.-
saper usare la strumentazione di laboratorio e conoscere i principali pacchetti di software applicativo specifico.
saper scrivere una relazione tecnica
avere capacità e metodo per la risoluzione di problematiche inerenti la progettazione

1)Teoria generale dei sistemi

- Concetto di sistema.
- Variabili di uscita, di ingresso, di stato. Parametri.
- Modello matematico di un sistema.
- Stato di un sistema, stato iniziale.
- Significato fisico della derivata.
- Calcolo della derivata dal grafico della risposta di un sistema.
- Segnali : Gradino , Impulso.
- Circuito RC sottoposto a gradino: soluzione generale , calcolo della costante moltiplicativa dal valore iniziale.
- Circuito RC sottoposto a finestra.
- Sistema termico: Temperatura, Energia termica, Flusso termico.
- Resistenza termica, capacità termica.
- Sistema termico sottoposto a potenza elettrica costante immerso in un ambiente a temperatura costante.
- Temperatura a regime.
- Temperatura massima di giunzione. Modi per abbassare la temperatura di regime, alette di raffreddamento e calcolo della resistenza termica massima delle stesse.
- Funzioni speciali: gradino, impulso , rampa.
- Risposta dei sistemi di primo e di secondo ordine ad un ingresso a gradino.

2)Trasformata di Laplace

- Definizione di trasformata di Laplace e processo di trasformazione. Variabile S.
- Trasformata delle principali funzioni
- Proprietà della Trasf. di Laplace

3)La funzione di trasferimento

- Definizione di F.di T.
- Utilizzo degli schemi a blocchi
- Soluzione di un sistema tramite trasformata e anti trasformata. La risposta nel dominio del tempo

4)La risposta nel dominio della frequenza

- Definizione di poli e zeri
- Diagrammi di Bode: modulo e fase, Effetti dei poli e degli zeri.
- Realizzazione dei diagrammi di Bode:
 - Determinazione della forma del diagramma del modulo.
 - Calcolo dell' altezza in un punto.

Raccordi.

Forma del diagramma della fase. Effetto del segno meno. Raccordi.

- Poli e zeri doppi. Fattore di smorzamento. Pulsazione caratteristica per poli e zeri doppi. Raccordi.
- Filtri. LP, HP, BP, Notch. Ordine del filtro e fattore di merito.

5) Calcolo delle FdT

- Impedenza e ammettenza.
- Impedenza dei componenti lineari : R, L, C.
- Composizione delle impedenze (serie e parallelo).
- Calcolo della FdT di un quadripolo (relazione uscita/ingresso) con R, L, C.
- Calcolo della FdT dei circuiti (a due porte) realizzati con Operazionali.

6) La funzione del controllo automatico

- La problematica del controllo automatico. Mantenimento della grandezza di uscita. Disturbi.
- Errore in assenza di controllo δ ed errore voluto ϵ .
- Controllo automatico proporzionale in catena chiusa; schema a blocchi.
 - principio di funzionamento
 - guadagno statico ad anello aperto
 - segnali caratteristici
 - potenza
- Impostazione del progetto di un controllo automatico
- Guadagno dinamico ad anello aperto
- Verifica della stabilità tramite diagrammi di Bode. Margine di fase.
- Reti correttive.

7) Errore nei sistemi a catena chiusa.

- Teorema del valore finale.
- Dipendenza dell' errore a regime data la FdT in catena aperta:
 - Errore di posizione per sistemi di tipo 1 e di tipo 2.
 - Errore di velocità per sistemi di tipo 1 e 2.

Controlli di tipo PI..

Controlli PID.

Principio di base dei controlli ON/OFF.

Corrado Annibali

Primo Bartoli

6.1.8 – TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

Anno scolastico 2016/2017

CORSO ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA Classe 5 A - Articolazione Elettronica

Docenti : *Prof.ssa PATRIZIA PEDEMONTE*
Prof. PRIMO BARTOLI

Programma di :
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici.

ELEMENTI DI SICUREZZA ELETTRICA

- Cenni.

QUALITA' ED AFFIDABILITA' dei dispositivi a semiconduttore e degli apparati elettronici

- Verifica della qualità.
- Definizione di "Affidabilità"
- Affidabilità e statistica.
- Effetti dei fattori di influenza.

- Burn-in, probabilità di guasto, manutenzione, qualità del prodotto, controllo di qualità'.
- Procedure di "collaudo di strumentazioni".

SISTEMA DI ACQUISIZIONE, ELABORAZIONE E DISTRIBUZIONE DATI

- Schema a blocchi e discussione sul funzionamento e sulla relativa correlazione tra di essi.
- Esempi applicativi.

TRASDUTTORI

- 1) Classificazione e caratteristiche principali di funzionamento
 - 2) Trasduttori analogici - digitali
 - 3) Sensori e trasduttori di pressione, energia radiante: fotodiodi e fototransistor, rivelatori foto-emittenti
- Trasduttori di temperatura: termoresistenze, termistori, ponti di resistenze, termocoppie, AD590;
 - Trasduttori di posizione e di velocità (potenziometri ed encoder).
 - 1) Circuiti di condizionamento a componenti passivi (ponte di Wheastone);
 - 2) Circuiti di condizionamento con A.O. (uA 741)
 - Esempi ed esercizi risolutivi.

COMPONENTI DI POTENZA A SEMICONDUOTTORE.

Tipologie.

Classificazione e tecnologie- parametri di funzionamento.

Diodi e BJT di potenza .

TIRISTORI

GENERALITA`:

DIODO A QUATTRO STRATI : TECNOLOGIA DI COSTRUZIONE E SUA EVOLUZIONE .

Funzionamento e tecnologia dei seguenti dispositivi:

SCR

DIAC

TRIAC

UJT

GTO.

- Angolo di innesco - Studio di circuiti di innesco - Controllo di fase e pacchetti d'onda .
- Circuiti applicativi e grafici di funzionamento.
- Risoluzioni circuitali.

TRANSISTOR DI POTENZA: classi ed angoli di funzionamento. Rendimento di conversione.

Retta di carico e punto di lavoro.

Classe B Push- Pull , Simmetria Complementare.

Distorsione di Cross-over e Classe A/B.

Configurazione Darlington.

- **DISSIPATORI** e resistenze termiche: calcoli e grafici

ESERCITAZIONI DI LABORATORIO :

Circuiti:

Progettazione, realizzazione di circuiti su breadboard . Collaudo e stesura relazione tecnica al PC:

- 1) Progetto amplificatore multi stadi.
- 2) Studi di schemi di progettazione di circuiti di controllo e condizionamento di temperatura con sensore AD590
 - con A.O. applicando sensore AD590.
- 3) Realizzazione di un oscillatore ad UJT a Resistenza variabile su breadboard e misure relative.
- 4) Circuiti sperimentali realizzati tramite Labview: acquisizione dati tramite USB, archiviazione stringa e matrice di acquisizione in continua.
- 5) Esercitazioni propedeutiche alla realizzazione dei dispositivi di Domotica
(Vedi “Progetti sviluppati durante le ore di lezione etc.”)

Fasi del progetto:

Schema a blocchi.

Lavoro di progettazione e realizzazione dei blocchi a gruppi e/o singolo.

Modellini realizzati anche con i mattoncini Lego. Relazioni tecniche.

Uso di Internet per contatti, ricerche ed approfondimenti in ambito tecnico/pratico.

PROGETTI SVILUPPATI DURANTE LE ORE DI LEZIONE IN PARALLELO A TUTTE LE MATERIE DI INDIRIZZO:

1) CASA DOMOTICA PER L'ESPOSIZIONE AL GIZMARK: *dispositivi con sensori.*

a) apertura e chiusura tapparelle in automatico (luminosità ambientale) o a scelta dell'utente

b) allarme anti-intrusioni, circuito trasmettitore di segnale a centralina di rilevamento,

c) circuito rice-trasmettitore per segnali radio,

d) allarme anti-incendio, anti-fumo,

d) cancello con apertura da smart-phone.

Tutto il sistema è stato controllato con Labview.

Fasi del progetto:

Schema a blocchi.

Lavoro di progettazione e realizzazione dei blocchi a gruppi e/o singolo.

Modellini realizzati anche con i mattoncini Lego. Relazioni tecniche.

Uso di Internet per contatti, ricerche ed approfondimenti in ambito tecnico/pratico.

2) Progetto sulla piattaforma Galileo con ESA *(entrambi in collaborazione con National Instruments per LABVIEW).*

Elaborazione dati, provenienti dai satelliti di posizione, con software Labview.

3) Corsi certificati sulla Piattaforma NETACAD della CISCO.

1) Entrepreneurship

2) IoE (Internet Of Everything)

UTILIZZAZIONE DEI SEGUENTI PACCHETTI OPERATIVI:

- Windows (tutte le edizioni).
- Orcad-Capture per Windows .
- Microsoft office 2007 { Winword - Excel – Power-point }
- Labview.
- Internet.

Testo in adozione:

CANDIDATO.....

Matematica

Risolvere in un massimo di 10 righe per ogni esercizio

1) Cosa si intende per **Dominio** di una funzione?

Determinare il dominio della seguente funzione : $y = \frac{\sqrt{x^2 - 7x + 6}}{\ln(x - 8)}$

2) Determinare i massimi e minimi relativi della funzione: $y = \frac{25 + x^2}{x}$

3) Cosa si intende per funzioni $F(x)$ **Primitive** di una funzione $y = f(x)$?

Tra le primitive di $f(x) = x \cdot \ln(2x)$ determinare quella passante per il punto $P \left(\frac{1}{2}; \frac{1}{4} \right)$.

2 Describe the structure and main functions of transistors in about ten lines.

3 Compare the two main logic families in about ten lines.

CANDIDATO.....

Matematica**Risolvere in un massimo di 10 righe per ogni esercizio**

1) Cosa si intende per punto di flesso di una funzione?

Determinare il dominio, i punti di flesso e la concavità della seguente funzione : $y = \ln x + 2x^2$ 2) Stabilire il dominio della seguente funzione e trovare gli asintoti: $y = \frac{2x^2 - 5}{2x - 3}$

3) Calcolare l' integrale definito utilizzando il metodo di sostituzione ed indicando il procedimento

$$\int_1^3 \frac{1}{\sqrt{x} \cdot (1+x)} dx$$

STUDENTE-----CLASSE-----

DATA

STORIA

QUESTI PER LA TERZA PROVA

Quali condizioni economiche e sociali della Russia zarista nel primo Novecento e come si arrivò alla rivoluzione nel febbraio del 1917

Quali condizioni di pace imposte alla Germania dopo la prima guerra mondiale?

Spiega il significato di guerra parallela

6.3.0 - TESTO DELLA SIMULAZIONE DI PRIMA PROVA

Simulazione del 09 Maggio 2017

PRIMA PROVA SCRITTA

PROVA DI ITALIANO

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

TIPOLOGIA A - ANALISI DEL TESTO

Primo Levi, dalla *Prefazione* di *La ricerca delle radici. Antologia personale*, Torino 1981

Poiché dispongo di input ibridi, ho accettato volentieri e con curiosità la proposta di comporre anch'io un'«antologia personale», non nel senso borgesiano di autoantologia, ma in quello di una raccolta, retrospettiva e in buona fede, che metta in luce le eventuali tracce di quanto è stato letto su quanto è stato scritto. L'ho accettata come un esperimento incruento, come ci si sottopone a una batteria di test; perché *placet experiri* e per vedere l'effetto che fa.

Volentieri, dunque, ma con qualche riserva e con qualche tristezza. La riserva principale nasce appunto dal mio ibridismo: ho letto parecchio, ma non credo di stare iscritto nelle cose che ho letto; è probabile che il mio scrivere risenta più dell'aver io condotto per trent'anni un mestiere tecnico, che non dei libri ingeriti; perciò l'esperimento è un po' pasticciato, e i suoi esiti dovranno essere interpretati con precauzione.

Comunque, ho letto molto, soprattutto negli anni di apprendistato, che nel ricordo mi appaiono stranamente lunghi; come se il tempo, allora, fosse stirato come un elastico, fino a raddoppiarsi, a triplicarsi. Forse lo stesso avviene agli animali dalla vita breve e dal ricambio rapido, come i passeri e gli scoiattoli, e in genere a chi riesce, nell'unità di tempo, a fare e percepire più cose dell'uomo maturo medio: il tempo soggettivo diventa più lungo.

Ho letto molto perché appartenevo a una famiglia in cui leggere era un vizio innocente e tradizionale, un'abitudine gratificante, una ginnastica mentale, un modo obbligatorio e compulsivo di riempire i vuoti di tempo, e una sorta di fata Morgana nella direzione della sapienza. Mio padre aveva sempre in lettura tre libri contemporaneamente; leggeva «stando in casa, andando per via, coricandosi e alzandosi» (*Deut. 6.7*); si faceva cucire dal sarto giacche con tasche larghe e profonde, che potessero contenere un libro ciascuna. Aveva due fratelli altrettanto avidi di letture indiscriminate; i tre (un ingegnere, un medico, un agente di borsa) si volevano molto bene, ma si rubavano a vicenda i libri dalle rispettive librerie in tutte le occasioni possibili. I furti venivano recriminati pro forma, ma di fatto accettati sportivamente, come se ci fosse una regola non scritta secondo cui chi desidera veramente un libro è ipso facto degno di portarselo via e di possederlo. Perciò ho trascorso la giovinezza in un ambiente saturo di carta stampata, ed in cui i testi scolastici erano in minoranza: ho letto anch'io confusamente, senza metodo, secondo il costume di casa, e devo averne ricavato una certa (eccessiva) fiducia nella nobiltà e necessità della carta stampata, e, come sottoprodotto, un certo orecchio e un certo fiuto. Forse, leggendo, mi sono inconsapevolmente preparato a scrivere, così come il feto di otto mesi sta nell'acqua ma si prepara a respirare; forse le cose lette riaffiorano qua e là nelle pagine che poi ho scritto, ma il nocciolo del mio scrivere non è costituito da quanto ho letto. Mi sembra onesto dirlo chiaramente, in queste «istruzioni per l'uso» della presente antologia.

Primo Levi (Torino 1919-87) è l'autore di *Se questo è un uomo* (1947) e *La tregua* (1963), opere legate alla esperienza della deportazione, in quanto ebreo, nel campo di Buna-Monowitz presso Auschwitz, e del lungo e avventuroso viaggio di rimpatrio. Tornato in Italia, fu prima chimico di laboratorio e poi direttore di fabbrica. A partire dal 1975, dopo il pensionamento, si dedicò a tempo pieno all'attività letteraria. Scrisse romanzi, racconti, saggi, articoli e poesie.

A proposito di *La ricerca delle radici*, Italo Calvino così scrisse in un articolo apparso su «la Repubblica» dell'11 giugno 1981: «L'anno scorso Giulio Bollati ebbe l'idea di chiedere ad alcuni scrittori italiani di comporre una loro «antologia personale»: nel senso d'una scelta non dei propri scritti ma delle proprie letture considerate fondamentali, cioè di tracciare attraverso una successione di pagine d'autori prediletti un paesaggio letterario, culturale e ideale. [...] Tra gli autori che hanno accettato l'invito, l'unico che finora ha tenuto fede all'impegno è Primo Levi, il cui contributo era atteso come un test cruciale per questo tipo

d'impresa, dato che in lui s'incontrano la formazione scientifica, la sensibilità letteraria sia nel rievocare il vissuto sia nell'immaginazione, e il forte senso della sostanza morale e civile d'ogni esperienza».

1. Comprensione del testo

Dopo una prima lettura, riassumi il contenuto informativo del testo.

2. Analisi del testo

2.1 Quali sono per Levi le conseguenze degli «input ibridi» (r. 1) e dell'«ibridismo» (r. 7)?

2.2 Spiega le considerazioni di Levi sul «tempo soggettivo» (r. 13).

2.3 Perché si leggeva molto nella famiglia di Levi? Spiega, in particolare, perché leggere era «una sorta di fata Morgana nella direzione della sapienza» (r. 17).

2.4 Soffermati su ciò che Levi dichiara di avere ricavato dalle sue letture (rr. 24-29). In particolare, spiega l'atteggiamento di Levi nei confronti della «carta stampata» (r. 26).

2.5 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 libro da cui il brano è tratto o ad altri testi di Primo Levi. In alternativa, prendendo spunto dal testo proposto, proponi una tua «antologia personale» indicando le letture fatte che consideri fondamentali per la tua formazione.

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

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

CONSEGNE

Svilupa l'argomento scelto o in forma di "saggio breve" o di "articolo di giornale", utilizzando i documenti e i dati che lo corredano.

Se scegli la forma del "saggio breve", interpreta e confronta i documenti e i dati forniti e su questa base svolgi, argomentandola, la tua trattazione, anche con opportuni riferimenti alle tue conoscenze ed esperienze di studio.

Da' al saggio un titolo coerente con la tua trattazione e ipotizzane una destinazione editoriale (rivista specialistica, fascicolo scolastico di ricerca e documentazione, rassegna di argomento culturale, altro).

Se lo ritieni, organizza la trattazione suddividendola in paragrafi cui potrai dare eventualmente uno specifico titolo.

Se scegli la forma dell' "articolo di giornale", individua nei documenti e nei dati forniti uno o più elementi che ti sembrano rilevanti e costruisci su di essi il tuo 'pezzo'.

Da' all'articolo un titolo appropriato ed indica il tipo di giornale sul quale ne ipotizzi la pubblicazione (quotidiano, rivista divulgativa, giornale scolastico, altro).

Per attualizzare l'argomento, puoi riferirti a circostanze immaginarie o reali (mostre, anniversari, convegni o eventi di rilievo).

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

1: Ambito artistico-letterario

ARGOMENTO: Il male di vivere nella poesia e nell'arte del Novecento

DOCUMENTI

Spesso il male di vivere ho incontrato:
era il rivo strozzato che gorgoglia,
era l'incartocciarsi della foglia

riarsa, era il cavallo stramazzato.
Bene non seppi, fuori del prodigio
che schiude la divina Indifferenza:
era la statua nella sonnolenza
del meriggio, e la nuvola, e il falco alto levato.

E. MONTALE, *Ossi di Seppia*, 1925

Anche questa notte passerà
Questa solitudine in giro
titubante ombra dei fili tramviari
sull'umido asfalto
Guardo le teste dei brumisti
nel mezzo sonno
tentennare

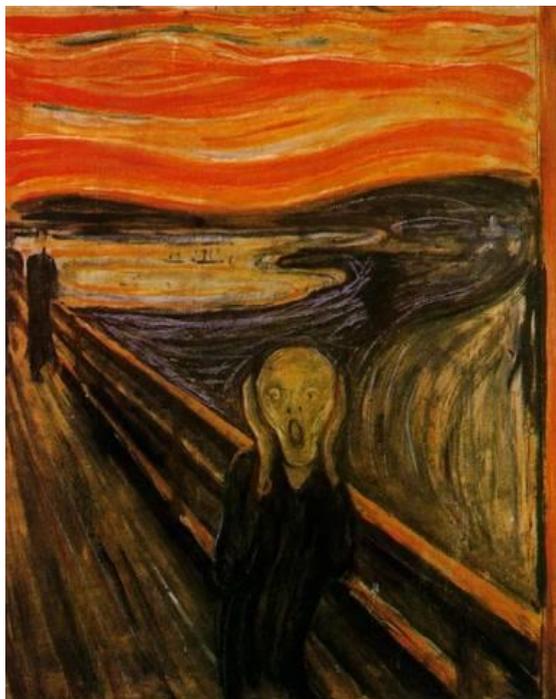
G. UNGARETTI, *L'allegria*, 1942

Ho parlato a una capra.
Era sola sul prato, era legata.
Sazia d'erba, bagnata
dalla pioggia, belava.
Quell'uguale belato era fraterno
al mio dolore. Ed io risposi, prima
per celia, poi perché il dolore è eterno,
ha una voce e non varia.
Questa voce sentiva
gemere in una capra solitaria.
In una capra dal viso semita
sentivo querelarsi ogni altro male,
ogni altra vita.

U. SABA, *La capra*, in «Casa e Campagna», 1909-1910

Gelida messaggera della notte,
sei ritornata limpida ai balconi
delle case distrutte, a illuminare
le tombe ignote, i derelitti resti
della terra fumante. Qui riposa
il nostro sogno. E solitaria volgi
verso il nord, dove ogni cosa corre
senza luce alla morte, e tu resisti.

S. QUASIMODO, *Elegia*, 1947



E. MUNCH, *L'urlo*, 1893

«Sento il grido della natura!» (Munch).

«La deformazione della figura è giunta a un limite sconosciuto per quell'epoca. L'uomo in primo piano, con la bocca gridante e le mani strette sulle orecchie per non ascoltare il proprio incontenibile urlo, che è anche urlo della natura, è ridotto ad una misera parvenza ondeggiante in un paesaggio di delirio».

M. DE MICHELI, *Le avanguardie artistiche del Novecento*, Feltrinelli 1999

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 del 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 è 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 del 2003 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»... È solo una moda passeggera o c'è di 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 (televisione, giornali). Questo processo si è poi incontrato con una spinta proveniente dal basso. 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. La filosofia deve restare una disciplina rigorosa, non una collazione di idee o citazioni edificanti. Ferma restando questa esigenza, è molto positivo che la filosofia torni nell'agorà e si espliciti nel dialogo e attraverso l'oratoria e la persuasione. È un ritorno a Socrate. La filosofia è spirito critico. In questo senso essa può dare molto alla società. 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, e forse paradossalmente cresce proprio in Italia, il paese più «ricco» di cattedre e istituzioni.. La filosofia può scendere dal piedestallo specialistico e avvicinarsi ai problemi delle persone. Il suo campo d'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. In termini provocatori, si occupa di luoghi comuni. Simili alle piazze o ai punti di incontro in cui gli uomini scambiano i loro prodotti ed elaborano i loro vissuti, essi non sono da confondere con le banalità. Si tratta piuttosto di zone di estrema condensazione e sedimentazione di esperienze e di interrogativi, virtualmente condivisi da tutti perché toccano esperienze inaggirabili, sebbene poco esprimibili in discorsi che non risultino superficiali (la vita, la morte, la verità, la bellezza, la condotta morale, l'amore). La maggior parte di noi, in questi casi, è come quei cani ai quali, si dice, manca solo la parola. La grande filosofia al pari della grande arte dà loro voce in forma perspicua, articolata e premiante. 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

«Il filosofo si riconosce dal fatto che egli ha, inseparabilmente, il gusto dell'evidenza e il senso dell'ambiguità. Ciò che del filosofo è caratteristico è il movimento incessante che dal sapere riconduce all'ignoranza e dall'ignoranza al sapere..La debolezza del filosofo è la sua virtù . Il mistero è in tutti come è in lui. Che cosa dice il filosofo dei rapporti dell'anima col corpo se non ciò che ne sanno tutti gli uomini.? Che cosa insegna sulla morte, se non che è nascosta nella vita, come il corpo nell'anima.? Il filosofo è l'uomo che si risveglia e che parla, e l'uomo ha in sé, silenziosamente, i paradossi della filosofia, perché, per essere davvero uomo, bisogna essere un po' di più e un po' di meno che uomo». *M. MERLEAU-PONTY, Elogio della filosofia, 1953*

3. Ambito storico-politico

Argomento: I TOTALITARISMI DEL NOVECENTO

IL SUCCESSO DEI MOVIMENTI TOTALITARI FRA LE MASSE SEGNÒ LA FINE DI DUE ILLUSIONI CARE AI DEMOCRATICI IN GENERE, E AL SISTEMA DEI PARTITI NAZIONALI EUROPEI IN PARTICOLARE. LA PRIMA ERA CHE IL POPOLO NELLA SUA MAGGIORANZA PRENDESSE PARTE ATTIVA AGLI AFFARI DI GOVERNO E CHE OGNI INDIVIDUO SIMPATIZZASSE PER L'UNO O PER L'ALTRO PARTITO; I MOVIMENTI MOSTRARONO INVECE CHE LE MASSE POLITICAMENTE NEUTRALI E INDIFFERENTI POTEVANO COSTITUIRE LA MAGGIORANZA ANCHE IN UNA DEMOCRAZIA, E CHE C'ERANO QUINDI DEGLI STATI RETTI DEMOCRATICAMENTE IN CUI SOLO UNA MINORANZA DOMINAVA ED ERA RAPPRESENTATA IN PARLAMENTO. LA SECONDA ILLUSIONE ERA CHE QUESTE MASSE APATICHE NON CONTASSERO NIENTE, CHE FOSSERO VERAMENTE NEUTRALI E FORMASSERO LO SFONDO INARTICOLATO DELLA VITA POLITICA NAZIONALE. (...) FATTO CARATTERISTICO, I MOVIMENTI TOTALITARI RECLUTARONO I LORO MEMBRI DA QUESTA MASSA DI GENTE MANIFESTAMENTE INDIFFERENTE, CHE TUTTI GLI ALTRI PARTITI AVEVANO LASCIATO DA PARTE PERCHÉ TROPPO APATICA O TROPPO STUPIDA (...) DA UN PUNTO DI VISTA PRATICO NON C'È MOLTA DIFFERENZA SE I MOVIMENTI TOTALITARI ORGANIZZANO LE MASSE IN NOME DELLA RAZZA O DELLA CLASSE, SE PRETENDONO DI SEGUIRE LE LEGGI DELLA VITA E DELLA NATURA O QUELLA DELLA DIALETTICA E DELL'ECONOMIA. (H.ARENDT, LE ORIGINI DEL TOTALITARISMO, 1951)

CERTO, EICHMANN NON S'ISCRISSE AL PARTITO PER CONVINZIONE, NÉ ACQUISTÒ MAI UNA FEDE IDEOLOGICA: OGNI VOLTA CHE GLI SI CHIEDEVANO LE RAGIONI DELLA SUA ADESIONE, RIPETEVA SEMPRE GLI STESSI LUOGHI COMUNI SULL'INIQUITÀ DEL TRATTATO DI VERSAILLES E SULLA DISOCCUPAZIONE. FU PIUTTOSTO, COME EGLI STESSO EBBE A DIRE AL PROCESSO, "INGHIOTTITO DAL PARTITO SENZA ACCORGERSENE E SENZA AVERE AVUTO IL TEMPO DI DECIDERE; FU UNA COSA COSÌ RAPIDA E IMPROVVISA!" NON EBBE IL TEMPO, E NEMMENO IL DESIDERIO, D'INFORMARSI BENE; NON CONOSCEVA IL PROGRAMMA DEL PARTITO, NON AVEVA MAI LETTO MEIN KAMPF; KALTENBRUNNER GLI DISSE. "PERCHÉ NON ENTRI NELLE SS?" E LUI RISPOSE: "GIÀ, PERCHÉ NO?" ANDÒ COSÌ: (H.ARENDT, LA BANALITÀ DEL MALE, 1963)

VALE ANCORA LA CONTRAPPOSIZIONE TRA IL BENE E IL MALE? È DAVVERO NOI POSSIAMO DIVIDERCI IN BUONI E CATTIVI? O LA NOSTRA FEROCIA NON È TANTO DA ATTRIBUIRE ALLA NOSTRA INDOLE, QUANTO PIUTTOSTO AL SISTEMA DI APPARTENENZA E ALLA SITUAZIONE CONCRETA IN CUI CI SI TROVA AD OPERARE? SE COSÌ È, VERO EROE NON È CHI COMPIE LE AZIONI PIÙ RISCHIOSE O PIÙ FEROCI CHE I POSTERI MAGNIFICHERANNO, MA CHI SA RESISTERE AL SISTEMA DI APPARTENENZA O ALLA SITUAZIONE CONCRETA CHE GLI RICHIEDONO QUELLE AZIONI.

(U.GALIMBERTI, LA REPUBBLICA, 12-3-2008)

DEVE ESSERE LECITO, ANZI È INEVITABILE, PORRE IL SEGUENTE INTERROGATIVO: NON COMPÌ HITLER, NON COMPIRONO I NAZIONALSOCIALISTI, UN'AZIONE "ASIATICA" (NEL SENSO DI TIPICA DEI REGIMI ASIATICI, CIOÈ DISPOTICA) FORSE SOLTANTO PERCHÉ CONSIDERAVANO SE STESSI E I PROPRI SIMILI VITTIME POTENZIALI O EFFETTIVE DI UN'AZIONE "ASIATICA"? L'ARCIPELAGO GULAG (TITOLO DI UN'OPERA DI A. SOLZENICYN, ESPONENTE DEL DISSENSO SOVIETICO, IN CUI SONO DENUNCIATI GLI ORRORI DEI CAMPI STALINIANI) NON PRECEDETTE AUSCHWITZ? NON FU LO "STERMINIO DI CLASSE" DEI

BOLSCEVICHI IL PRIUS LOGICO E FATTUALE DELLO “STERMINIO DI RAZZA” DEI NAZIONALSOCIALISTI?
(E. NOLTE, UN PASSATO CHE NON VUOLE PASSARE , 1986)

ALLA FINE DEL 1918 UNO DEI PRIMI CAPI DELLA CEKA, IL LETTONE MARTYN LATSIŠ, DICHIARÒ IN UN DISCORSO AI COMMISSARI CHE, NEL QUADRO DELLA RIVOLUZIONE BOLSCEVICA, A COMPORTARE LA PENA E LA LIQUIDAZIONE NON ERA PIÙ LA QUESTIONE DELLA COLPA, MA QUELLA DELL'APPARTENENZA SOCIALE:”SIAMO IN PROCINTO DI ELIMINARE LA BORGHESIA IN QUANTO CLASSE. VOI NON AVETE BISOGNO DI DIMOSTRARE CHE QUESTO O QUELLO HA AGITO CONTRO GLI INTERESSI DEL POTERE SOVIETICO. LA PRIMA COSA CHE DOVETE CHIEDERE AD UN INDIVIDUO ARRESTATO È: A QUALE CLASSE APPARTIENE, QUALE PROVENIENZA HA, QUALE ISTRUZIONE HA RICEVUTO, QUAL È LA SUA PROFESSIONE? QUESTE SONO LE DOMANDE CHE DEVONO DECIDERE DELLA SORTE DELL'ACCUSATO. QUESTA È LA QUINTESSENZA DEL TERRORE ROSSO.” (...) MA, SE COSÌ STANNO LE COSE, DIETRO LE CONDANNE DELL'UFFICIO SUPREMO PER LA SICUREZZA DEL REICH NON VI ERA FORSE LA STESSA CONCEZIONE? SOLTANTO, QUI VENIVA CONSIDERATA MERITEVOLE DI MORTE NON UNA CONDIZIONE SOCIALE, MA UNA CONDIZIONE BIOLOGICA. NELL'UNO COME NELL'ALTRO CASO NON VI ERA NESSUNA POSSIBILITÀ DI GIUSTIFICARSI O DI DIMOSTRARE LA PROPRIA INNOCENZA, POICHÉ NON SI TRATTAVA AFFATTO DI COLPA O DI INNOCENZA, MA DI MERA APPARTENENZA. QUI A UNA CLASSE, LÀ AD UNA RAZZA. (...) SICURAMENTE LE CAMERE A GASSATE PER LO STERMINIO DEGLI EBREI COSTITUISCONO UNA FORMA PARTICOLARMENTE RIPUGNANTE DI ATTUAZIONE DEL MASSACRO E, A RAGIONE, SONO DIVENUTE IL SIMBOLO DELLA BARBARIE TECNICIZZATA DEL REGIME HITLERIANO. MA SI PUÒ DAVVERO AFFERMARE CHE LE LIQUIDAZIONI IN MASSA MEDIANTE UN COLPO ALLA NUCA, PRATICATE ABITUALMENTE PER ANNI DURANTE IL TERRORE ROSSO, SIANO QUALCOSA DI QUALITATIVAMENTE DIVERSO? NON È FORSE MAGGIORE L'ELEMENTO DI COMPARABILITÀ , PUR CON TUTTE LE DIFFERENZE? (J.FEST, LA MEMORIA DOVUTA, 1987)

L'ALLEANZA CHE VEDE INSIEME DEMOCRAZIE OCCIDENTALI E TOTALITARISMO STALINIANO, DA UNA PARTE, CONTRO I TOTALITARISMI FASCISTI DALL'ALTRA BASTA A RIDICOLIZZARE OGNI TENTATIVO DI PORRE I DUE TOTALITARISMI SULLO STESSO PIANO ETICO-POLITICO. NON PERCHÉ IL GULAG SIA MENO CRIMINALE DEL LAGER, BENINTESO, O L'OPPRESSIONE DI STALIN MENO OMICIDA DI QUELLA DI HITLER. MA PERCHÉ LA PRATICA DEL NAZISMO È COERENTE CON I (DIS)VALORI CHE PROCLAMA, CON LA SUPERIORITÀ DELLA RAZZA E LA RIDUZIONE DELLE ALTRE A BENI STRUMENTALI, A “COSE” PARLANTI. O CON L'ODIO RAGIONATO E FORSENNATO CONTRO LE LIBERTÀ. LO STATO DI DIRITTO, LE ISTITUZIONI DEMOCRATICHE. MENTRE LO STALINISMO DEVE CONTRADDIRE, ROVESCIARE E UMILIARE OGNI GIORNO NELLA PRATICA DI GOVERNO I VALORI IPERDEMOCRATICI CHE MAGNIFICA NELLA SUA RETORICA E SANTIFICA NELLE SUE COSTITUZIONI. UN NAZISMO “DEMOCRATICO” NON POTRÀ MAI NASCERE, PERCIÒ; UNA CONTESTAZIONE DEMOCRATICA AL TOTALITARISMO COMUNISTA POTRÀ INVECE SVILUPParsi IN SENO AL COMUNISMO MEDESIMO (GRAN PARTE DEL DISSENSO DELL'EST, SOPRATTUTTO IN POLONIA, UNGHERIA, CECOSLOVACCHIA, NASCERÀ PROPRIO COSÌ). (P.FLORES D'ARCAIS, PENSIERO UNICO E FINE DELLA STORIA, IN MICROMEGA 5-2003)

4. AMBITO TECNICO - SCIENTIFICO

ARGOMENTO: **Enrico Fermi, fisico.**

«Due dati ci permettono di valutare l'importanza del campo di ricerca aperto da Enrico Fermi con il suo lavoro. Il primo riguarda i premi Nobel, una misura rozza ma efficace dell'importanza di un determinato settore della ricerca scientifica e dei progressi in esso conseguiti: più di dieci Nobel per la fisica sono stati attribuiti a scoperte relative alle interazioni deboli. Se Fermi non avesse ottenuto il Nobel per le sue ricerche sui neutroni ne avrebbe ben meritato uno per la scoperta delle interazioni deboli. Una seconda valutazione dell'importanza della scoperta di Enrico Fermi si può dedurre dal fatto che oltre la metà degli esperimenti attualmente in corso o in preparazione con acceleratori di particelle — al CERN di Ginevra, al Fermilab di Chicago, a Stanford come a Frascati come a Tsukuba in Giappone o a Novosibirsk in Russia — sono dedicati a studiare vari aspetti delle interazioni deboli. La stessa prevalenza degli studi sulle interazioni deboli si riscontra nei programmi sperimentali dei grandi laboratori sotterranei, come quello italiano del Gran Sasso, quello giapponese

di Kamioka, ed altri ancora nel Canada e negli Stati Uniti. La teoria di Fermi delle interazioni deboli è ormai confluita nella più generale teoria delle particelle elementari che va sotto il nome di “Modello Standard”. [...] È però importante ricordare che la teoria di Fermi mantiene ancora oggi il suo valore, sia per la validità delle soluzioni proposte sia come stimolo per una serie di ricerche che hanno impegnato i fisici per quasi settant’anni, e che ancora li impegneranno nei decenni a venire. In questa teoria si riflette la grandezza di Fermi, la firma di un grande maestro.»

Nicola CABIBBO, *Le interazioni deboli*, in Carlo BERNARDINI - Luisa BONOLIS (a cura di), *Conoscere Fermi*

nel centenario della nascita 29 settembre 1901 - 2001, Editrice Compositori, Bologna 2001

«Enrico Fermi nasce a Roma nel 1901. La sua produzione scientifica inizia nel 1921 e termina con la sua morte nel 1954. All’inizio della sua attività, la fisica conosce due sole forze fondamentali della natura, la gravitazione e l’elettromagnetismo, e due sole particelle elementari costituenti la materia, i nuclei di idrogeno (protoni) e gli elettroni. A metà degli anni Cinquanta le forze fondamentali sono diventate quattro, con l’aggiunta delle interazioni nucleari forte e debole, e le particelle elementari note sono ormai una trentina. In poco meno di trent’anni la concezione della materia subisce un mutamento così radicale e inusitato da rendere tale periodo, per la rapidità e la quantità delle conoscenze acquisite, forse unico nella storia del pensiero scientifico occidentale. Le ricerche di Fermi segnarono profondamente questo trentennio, non solo per la quantità e l’importanza dei risultati ottenuti ma soprattutto per il loro ruolo storico. Esistono infatti traguardi scientifici di enorme valore che giungono al termine di lunghe e pazienti ricerche e che coronano un ben definito progetto iniziale, ma ci sono anche scoperte apparentemente meno straordinarie che obbligano a inattese risistemazioni del sapere acquisito, scardinano principî metodologici e conoscenze unanimemente accettate e imprimono alla ricerca direzioni nuove e del tutto imprevedute. Nel suo itinerario di scienziato [...] Fermi raggiunse entrambi gli obiettivi.»

Giuseppe BRUZZANITI, *Enrico Fermi. Il genio obbediente*, Einaudi, Torino 2007

«Dalla lettura dei giornali di qualche settimana fa avrai probabilmente capito a quale genere di lavoro ci siamo dedicati in questi ultimi anni. È stato un lavoro di notevole interesse scientifico e l’aver contribuito a troncare una guerra che minacciava di tirar avanti per mesi o per anni è stato indubbiamente motivo di una certa soddisfazione. Noi tutti speriamo che l’uso futuro di queste nuove invenzioni sia su base ragionevole e serva a qualche cosa di meglio che a rendere le relazioni internazionali ancora più difficili di quello che sono state fino ad ora. I giornali hanno pubblicato un certo numero di dettagli sul lavoro di questi ultimi anni e tali dettagli, naturalmente, non sono più segreti. Ti interesserà sapere, se non lo sai già dai giornali italiani, che verso la fine del 1942 abbiamo costruito a Chicago la prima macchina per produrre una reazione a catena con uranio e grafite. È diventato d’uso comune chiamare queste macchine «pile». Dopo la prima pila sperimentale molte altre ne sono state costruite di grande potenza. Dal punto di vista della fisica, come ti puoi immaginare, queste pile rappresentano una ideale sorgente di neutroni che abbiamo usato tra l’altro per molte esperienze di fisica nucleare e che probabilmente verranno usate ancora di più per questo scopo ora che la guerra è finita.»

Lettera di Enrico Fermi a Edoardo Amaldi del 28 agosto 1945 (in Edoardo AMALDI, *Da via Panisperna all’America*, Editori Riuniti, Roma 1997)

«Vorrei discutere con voi la crisi che la scienza attraversa da due anni a questa parte. In larga misura questa crisi è dovuta all’improvvisa consapevolezza, di parte dell’opinione pubblica e del Governo, del tremendo ruolo che la Scienza può avere nelle cose umane. L’importanza di questo ruolo era già nota. Ma il drammatico impatto portato dalla costruzione della bomba atomica lo ha portato nella pubblica consapevolezza in maniera così vivida che gli scienziati si sono trovati, inaspettatamente e talora contro la propria volontà, ad essere sotto i riflettori [...] C’è una grande penuria di uomini di scienza ben preparati [...] Ora le iscrizioni di studenti nei dipartimenti scientifici sono tornate a essere abbondanti. Spero che ben pochi di questi studenti siano attratti dal nuovo fascino che la scienza ha acquistato. La professione del ricercatore deve tornare alla sua tradizione di ricerca per

l'amore di scoprire nuove verità. Poiché in tutte le direzioni siamo circondati dall'ignoto e la vocazione dell'uomo di scienza è di spostare in avanti le frontiere della nostra conoscenza in tutte le direzioni, non solo in quelle che promettono più immediati compensi o applausi.»

Discorso tenuto da Enrico Fermi nel 1947 (in Giulio MALTESE, Ritorno a Chicago: Enrico Fermi e la nascita della fisica delle alte energie nel secondo dopoguerra (1946-1954), in Atti del XXI Congresso Nazionale di Storia della Fisica e dell'Astronomia, Dipartimento di Fisica, Università della Calabria, Arcavacata di Rende (CS), 6, 7 e 8 giugno 2001)

TIPOLOGIA C - TEMA DI ARGOMENTO STORICO

I due volti del Novecento.

Da un lato esso è secolo di grandi conquiste civili, economiche, sociali, scientifiche, tecniche; dall'altro è secolo di grandi tragedie storiche.

Rifletti su tale ambivalenza del ventesimo secolo, illustrandone i fatti più significativi.

TIPOLOGIA D - TEMA DI ORDINE GENERALE

«Si dice da parte di alcuni esperti che la forza delle immagini attraverso cui viene oggi veicolata gran parte delle informazioni, rischia, a causa dell'impatto immediato e prevalentemente emozionale, tipico del messaggio visivo, di prendere il sopravvento sul contenuto concettuale del messaggio stesso e sulla riflessione critica del destinatario. Ma si dice anche, da parte opposta, che è proprio la immagine a favorire varie forme di apprendimento, rendendone più efficaci e duraturi i risultati. Discuti criticamente i due aspetti della questione proposta, avanzando le tue personali considerazioni.»

6.4.0 - TESTO DELLA SIMULAZIONE DI SECONDA PROVA

Il testo di simulazione della seconda prova sarà allegato in versione cartacea al presente documento.