

**ISTITUTO  
FERRARIS—PANCALDO**  
*istituto di istruzione secondaria superiore*

## ***ESAME DI STATO - ANNO SCOLASTICO 2014/2015***

### **PROFILO DELL'INDIRIZZO:**

Elettronica ed Elettrotecnica – Articolazione “Elettronica”

## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE DELLA CLASSE 5<sup>a</sup> SEZIONE Q**

### **1. CONSIGLIO DI CLASSE:**

<b>Docenti</b>	<b>Disciplina</b>
Bertone Mario	Elettronica e Tecnologia
Cavallo Achirpita	Scienze Motorie
Cioffi Roberto	Matematica
Diotti Fulvia	Lettere e Storia
Gallina Angelo	Laboratorio di Elettronica Sistemi e Tecnologia
Giampapa Massimiliano	Lingua Inglese
Piuma Mauro	Sistemi
-	-

## 2. PROFILO DELLA CLASSE

### 2.1 Elenco alunni che hanno frequentato la classe V (indicare se provengono dalla classe precedente, da altri indirizzi, da altro istituto).

Allievi	Provenienti dalla classe precedente	Provenienti da altri istituti
1. Agostinis Daniele	X	<i>Da corso Elettronica Diurno Savona</i>
2. Aicardi Sergio	X	
3. Barigione Marina	X	
4. Bosi Massimo	X	
5. Botta Mattia	X	
6. Bregasi Albano		<i>Da Itis Albenga</i>
7. Bruno Simone		<i>Da corso Elettronica Diurno Savona</i>
8. Cuce' Alessandro	X	
9. Ducka Klaudio	X	
10. Gagliano Roberto		<i>Diplomato Itis</i>
11. Ghiotti Samuele		<i>Idoneità alla quinta – Istituto San Girolamo Emiliani Roma</i>
12. Manunta Antonio	X	
13. Medda Aurelio	X	
14. Nikitenko Mykyta	X	
15. Patrone Maurizio	X	
16. Piombo Athos	X	
17. Ponzo Simone		<i>Idoneità alla quinta – Istituto Internazionale di Torino (Istituto Paritario)</i>
18. Robello Andrea	X	
19. Silvestri Stefano		<i>Da Corso Elettrotecnica Diurno</i>
20. Siri Matteo		<i>Da corso Itis Diurno Savona</i>
21. Stojku Fatjon		<i>Da corso Itis Diurno Savona</i>
22. Zampillo Andrea		<i>Idoneità alla quinta – Istituto Internazionale di Torino (Istituto Paritario)</i>

## 2.2 Griglia 1: Variazioni nel Consiglio di classe

Materie	Materia insegnata negli anni			Anni in cui è variata la composizione del consiglio di classe		
	III°	IV°	V°	III°	IV°	V°
<i>Italiano</i>	X	X	X			X
<i>Storia</i>	X	X	X			X
<i>Matematica</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Lingua Inglese</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Elettronica ed Elettrotecnica</i>	X	X	X			
<i>Tecnologia</i>	X	X	X			
<i>Sistemi</i>	X	X	X			
<i>Scienze Motorie</i>	X	X	X	X	X	X
-						

## Griglia2: Flussi degli studenti della classe

CLASSE	ISCRITTI STESSA CLASSE	ISCRITTI DA ALTRA PROVENIENZA	PROMOSSI	RESPINTI
TERZA	16		12	4
QUARTA	14	1	12	2
QUINTA	12	10		

TOTALE STUDENTI REGOLARI (che hanno frequentato lo stesso corso, senza ripetenze o spostamenti, dalla terza alla quinta classe): 9

### 3. SITUAZIONE IN INGRESSO DELLA CLASSE

#### 3.1 Risultati dello scrutinio finale della classe IV

Materia	N. studenti promossi con 6	N. studenti promossi con 7	N. studenti promossi con 8	N. studenti promossi con 9-10
<i>Italiano</i>	5	5	1	1
<i>Storia</i>	5	5	1	1
<i>Matematica</i>	5	5	-	2
<i>Lingua Inglese</i>	6	5	1	-
<i>Elettronica ed Elettrotecnica</i>	5	2	3	2
<i>Tecnologia</i>	1	5	4	2
<i>Sistemi</i>	5	4	1	2
<i>Scienze Motorie</i>	5	5	1	1
-				

#### 4.1 INIZIATIVE COMPLEMENTARI/ INTEGRATIVE FORMATIVE

( visite aziendali, stage, viaggi di istruzione, corsi di informatica ecc.)

Tipo Attività	Anno Scolastico	Descrizione attività	Orario svolgimento
-			

## 5. TEMPI del PERCORSO FORMATIVO

### 5.1 Indicare le ore annuali di lezione effettivamente svolte nella classe

*N° ore 962 su N° ore 1056 previste*

### 5.2 Precisare le motivazioni delle eventuali differenze:

*le ore indicate sono quelle svolte alla data del 14 maggio 2015 .*

### TABELLA DI VALUTAZIONE PER LE PROVE SCRITTE ED ORALI

Voto	Conoscenza delle informazioni	Applicazione delle regole	Capacità di collegamento	Esposizione
<i>dall'1 al 4</i>	<i>Nulla</i>	<i>non pertinente</i>	<i>Inesistente</i>	<i>inesistente</i>
<i>5</i>	<i>Limitata</i>	<i>incompleta</i>	<i>Errata</i>	<i>incerta</i>
<i>6</i>	<i>completa ma non approfondita</i>	<i>rispondente alla richiesta ma usata in modo superficiale</i>	<i>Tentata</i>	<i>corretta ma frammentaria</i>
<i>7</i>	<i>completa</i>	<i>corretta</i>	<i>attuata correttamente</i>	<i>corretta</i>
<i>dall'8 al 10</i>	<i>completa e approfondita</i>	<i>corretta, completa e autonoma</i>	<i>personalizzata e/o interdisciplinare</i>	<i>corretta, sicura arricchita da considerazioni personali</i>

### ELEMENTI E CRITERI PER LA VALUTAZIONE FINALE

*Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame i seguenti fattori interagenti:*

- *il comportamento,*
- *il livello di partenza e il progresso evidenziato in relazione ad esso,*
- *i risultati della prove e i lavori prodotti,*
- *le osservazioni relative alle competenze trasversali,*
- *il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate,*
- *l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo in classe,*
- *l'impegno e la costanza nello studio, l'autonomia, l'ordine, la cura, le capacità organizzative*

## SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

### SCHEDA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

#### Tipologia A: Analisi e commento di un testo

Allievo: .....	Docente/i: .....		
Indicatori	Descrittori	Punti	Punteggio Attribuito
Correttezza ortografica lessicale e sintattica	Ortografia e sintassi corrette, lessico appropriato	3	
	Alcune improprietà e imprecisioni lessicali e sintattiche, pochi errori ortografici di rilievo	2	
	Numerosi e gravi errori sintattici, numerosi errori ortografici e lessico improprio	1	
Comprensione e sintesi	Tutti i concetti chiave individuati, rispetto delle consegne	3	
	Concetti chiave individuati parzialmente	2	
	I concetti chiave non individuati	1	
Analisi ed interpretazione	Completa rispetto alle domande, ordinata; coesa nella trattazione	4	
	Completa ma non sequenziale	3	
	Interpretazione non sempre puntuale, trattazione poco ordinata	2	
	Incompleta, rispetto alle domande; trattazione disorganica e poco coesa	1	
Osservazioni personali	Commento personale, ampio ed originale	2	
	Spunti personali non sufficientemente sviluppati	1	
	Assenze di considerazioni personali	0	
Approfondimenti	Numerosi e pertinenti riferimenti storico - letterari	3	
	Riferimenti storico-letterari non sempre appropriati	2	
	Assenze di riferimenti storico-letterario	1	

## Tipologia B : Articolo

Allievo:.....	Docente/i: .....		
Indicatori	Descrittori	Punti	Punteggio Attribuito
Correttezza ortografica sintattica e grammaticale	Ortografia e sintassi corrette, lessico appropriato	3	
	Alcune improprietà e imprecisioni lessicali e sintattiche, pochi errori ortografici di rilievo	2	
	Numerosi e gravi errori sintattici, numerosi errori ortografici e lessico improprio	1	
Utilizzo documenti e analisi delle fonti	Esauriente analisi dei documenti e appropriato utilizzo dei dati.	3	
	Analisi completa dei documenti e utilizzo non appropriato dei dati.	2	
	Analisi superficiale dei documenti e utilizzo marginale dei dati.	1	
Destinazione editoriale	Titolo pertinente, testo conforme al destinatario editoriale.	3	
	Titolo non del tutto aderente, testo non adatto al destinatario scelto.	2	
	Titolo non pertinente al testo.	1	
Correttezza nell'esposizione	Esposizione chiara e sintetica.	3	
	Esposizione chiara ma prolissa	2	
	Esposizione non sempre comprensibile	1	
	Esposizione confusa e dispersiva	0	
Collegamenti a conoscenze ed esperienze personali	Elaborato originale con riferimenti a situazioni attuali.	3	
	Spunti personali non sempre significativi e originali.	2	
	Conformismo alla documentazione di supporto	1	

**Tipologia C: Saggio breve**

Allievo: .....	Docente/i: .....		
Indicatori	Descrittori	Punti	Punteggio Attribuito
Correttezza ortografica sintattica e grammaticale	Ortografia e sintassi corrette, lessico appropriato	3	
	Alcune improprietà e imprecisioni lessicali e sintattiche, pochi errori ortografici di rilievo	2	
	Numerosi e gravi errori sintattici, numerosi errori ortografici e lessico improprio	1	
Utilizzo documenti e analisi delle fonti	Esauriente analisi dei documenti e appropriato utilizzo dei dati.	4	
	Analisi completa dei documenti e utilizzo non appropriato dei dati.	3	
	Analisi superficiale dei documenti e utilizzo marginale dei dati.	2	
	Analisi errata dei documenti e dei dati	1	
Correttezza ortografica sintattica e grammaticale	Uso appropriato dei registri linguistici, titolo coerente con il contenuto, lunghezza rispettosa delle consegne.	4	
	Uso non sempre appropriato dei registri linguistici, lunghezza non rispettosa delle consegne	3	
	Poca dimestichezza nell'uso dei registri linguistici, titolo non coerente con il contenuto	2	
	Mancanza di conoscenza dei diversi registri linguistici, titolo non aderente ai contenuti.	1	
Collegamenti a conoscenze ed esperienze personali	Ottimi collegamenti a conoscenze ed esperienze personali	4	
	Significativi collegamenti con esperienze e conoscenze personali.	3	
	Collegamenti con esperienze e conoscenze personali appena accennati.	2	
	Assenza di collegamenti	1	



**Tipologia D: Tema di argomento storico;**  
**Tipologia E: Tema di argomento generale**

Allievo: .....	Docente/i: .....		
Indicatori	Descrittori	Punti	Punteggio Attribuito
Correttezza ortografica sintattica e grammaticale	Ortografia e sintassi corrette, lessico appropriato	3	
	Alcune improprietà e imprecisioni lessicali e sintattiche, pochi errori ortografici di rilievo	2	
	Numerosi e gravi errori sintattici, numerosi errori ortografici e lessico improprio	1	
Aderenza alla traccia e completezza della trattazione	Informazione pertinente alla traccia, approfondita e sviluppata in ogni aspetto	4	
	Tutti gli aspetti esaminati e trattati correttamente ma in modo semplice e sintetico	3	
	Analisi articolata, trattazione superficiale	2	
	Organizzazione delle idee poco chiara e poco significativa rispetto alla traccia	1	
Articolazione e coerenza dei contenuti	Contenuti strutturati in modo organico, tesi centrale e argomentazioni chiare e significative	5	
	Contenuti sviluppati in modo semplice e coerente, tesi centrale chiara	4	
	Contenuti strutturati in modo coerente, argomentazioni non motivate	3	
	Contenuti sviluppati in modo non sempre coerente, tesi centrale poco chiara, frequenti luoghi comuni	2	
	Contenuti strutturati in modo incoerente senza informazioni essenziali per la comprensione	1	
Capacità di approfondimento critico e originalità delle opinioni espresse	Giudizi e opinioni originali e criticamente motivati, stile personale e originale	3	
	Giudizi e opinioni personali opportunamente motivati	2	
	Giudizi e opinioni non sempre motivati	1	
	Non si riscontra autonomia di giudizio	0	

**6. NUMERO COMPLESSIVO DELLE PROVE SCRITTE EFFETTUATE  
SECONDO LE TIPOLOGIE PREVISTE PER LA TERZA PROVA  
SCRITTA:**

sono state effettuate due simulazioni di terza prova scritta – tipologia mista B (breve risposta a domanda esplicitata) e C (scelta fra risposte multiple).

Tempo concesso: due ore

Per ciascun quesito viene assegnato un punteggio da 0 a 5 punti:

Giudizio	Punti
<i>Risposta esauriente ed articolata nel contenuto, esposta con correttezza e proprietà lessicale</i>	5
<i>Risposta essenziale nel contenuto, esposta con sufficiente proprietà linguistica</i>	3-4
<i>Risposta lacunosa o da cui non emergono i contenuti richiesti</i>	1-2
<i>Risposta non fornita</i>	0

Punteggio massimo totale = 60 punti

Valutazione in quindicesimi:

Punti	Valutazioni	Punti	Valutazioni
60 - 57	15	28 - 25	7
56 - 53	14	24 - 21	6
52 - 49	13	20 - 17	5
48 - 45	12	16 - 13	4
44 - 41	11	12 - 9	3
40 - 37	10	8 - 5	2
36 - 33	9	4 - 1	1
32 - 29	8		

## LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

DOCENTE FULVIA DIOTTI

### Obiettivi generali

Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;

Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente

### Obiettivi specifici e competenze e capacità

Conoscere le strutture linguistiche

Conoscere la storia letteraria

Conoscere i contenuti dei testi presi in considerazione

Comprendere ed usare correttamente la lingua

Analizzare, interpretare, contestualizzare i testi nel periodo storico di produzione

Operare collegamenti

Rielaborare concettualmente le informazioni in modo rigoroso ed autonomo

Produrre elaborati corretti nella forma e motivati nei contenuti

Acquisire modalità espressive personalmente connotate

### METODOLOGIA:

Lezioni frontali Analisi guidata dei testi

Dibattiti .

### STRUMENTI:

Libri di testo appunti e schemi dettati, copie fotostatiche filmografie

Modalità di verifica e criteri di valutazione

### VERIFICHE:

- Colloqui e discussioni

- Questionario scritto a risposte aperte e chiuse

-prove scritte in base alle tipologie dell'esame di stato: Analisi del testo- Saggio breve- tema di argomento storico- tema di ordine generale

-interrogazioni orali collettive

### VERIFICHE EFFETTUATE :

1° QUADRIMESTRE 3 prove scritte e 2 orali

2° QUADRIMESTRE 2 prove scritte 1 orale 1 simulazione prima prova esame di maturità

### Valutazioni:

La valutazione si è attenuta ai parametri di misurazione delle verifiche individuati dal Consiglio di classe integrati dalla considerazione dell'impegno, della partecipazione, della continuità e puntualità nello studio, dei miglioramenti individualmente realizzati.

voti su base decimale:

- 3- 4 gravemente insufficiente

-4-5 insufficiente

- 5-6 da quasi sufficiente a sufficiente

-6-7 da sufficiente a discreto

-7-8 da discreto a buono

- 8-9 da buono a ottimo

>9 eccellente

## **CONTENUTI**

### L'ETÀ NAPOLEONICA: NEOCLASSICISMO E PREROMANTICISMO IN EUROPA E IN ITALIA

Ugo Foscolo: la vita, la cultura e le idee. □ Le ultime lettere di Jacopo Ortis tematiche generali

Le odi e i sonetti. Lettura, analisi e commento: Alla sera, In morte del fratello Giovanni, A

Zacinto Autoritratto (analisi e confronto con autoritratti di V. Alfieri e A. Manzoni)

Sepolcri. Lettura, analisi e commento: vv. 1-295

### L'ETA' DEL ROMANTICISMO: CARATTERI GENERALI NASCITA DEL MOVIMENTO ROMANTICO TEMI GENERI ARGOMENTI

Alessandro Manzoni: la vita.

Prima della conversione: le opere classicistiche.

Dopo la conversione: la concezione della storia e della letteratura.

La lirica patriottica e civile: Il cinque Maggio Marzo 1821

Le tragedie: Linee Generali L'ADELCHI

I Promessi Sposi. Linee generali dell'opera. Analisi di brani sulla descrizione del paesaggio "geografico" ("Quel ramo del lago di Como...") ed "emotivo"("Addio monti sorgenti dall'acque...").

Analisi e lettura della descrizione dei personaggi caratteri fisici e psicologici. Don Abbondio, Renzo, Lucia, Perpetua, Frate Cristoforo, Don Rodrigo, l'Azzeccagarbugli, L'Innominato, Suor Gertrude

Giacomo Leopardi: la vita. Il pensiero. La poetica del "vago e indefinito". Leopardi e il Romanticismo. Il Pessimismo Leopardiano e le sue fasi.

I canti. Lettura, analisi e commento: La quiete dopo la tempesta Il sabato del villaggio

Le Operette morali e il problema della felicità: confronto con la felicità come appagamento di bisogni dell'essere umano. Lettura (parziale) della Lettera sulla felicità di Epicuro.

Lettura, analisi e commento: Dialogo della natura e di un islandese, Dialogo di un venditore di Almanacchi. L'idea del futuro: il pessimismo cosmico.

### DAL LIBERALISMO ALL'IMPERIALISMO: NATURALISMO E SIMBOLISMO (1861-1903)

Le arti: dal Realismo e dall'Impressionismo all'Espressionismo

I movimenti letterari e le poetiche

La tendenza al realismo nel romanzo

Il Naturalismo francese e il Verismo italiano: poetiche e contenuti Il Simbolismo europeo: la poetica di Rimbaud, Verlaine, Mallarmé Il Decadentismo europeo come fenomeno culturale e artistico

Il romanzo e la novella

Dal Realismo al Naturalismo in Francia Flaubert, Zola, Maupassant cenni

La grande stagione del romanzo russo: Tolstoj e Dostoevskij (cenni)

GIOVANNI VERGA

La rivoluzione stilistica e tematica di Giovanni Verga. La vita e le opere

L'adesione al Verismo e il ciclo dei "Vinti"

Novelle di Vita dei campi. Lettura, La Lupa La roba roba

MASTRO-DON GESUALDO e I I MALAVOGLIA: tematiche sociali dell'Italia del Sud e analisi delle opere nelle linee riassuntive generali.

La nascita della poesia moderna in Europa.

Gli eredi di Baudelaire: Verlaine, Rimbaud, Mallarmè (CENNI)

Giosuè Carducci il primo Poeta Vate

L'idea di una poesia Didattica e il movimento positivista

Opere: Pianto Antico. Davanti a S. Guido.: La poesia autobiografica, l'infanzia e I legami familiari

S. Martino: la poesia ode dei lavoratori dei campi. Ode a Satana: le tematiche sociali del progresso Confronto con il testo de "La Locomotiva" di F. Guccini

GIOVANNI PASCOLI

LA POESIA La vita tra il "nido" e la poesia.

La poetica del 'fanciullino'

Myricae e Canti di Castelvecchio: il simbolismo naturale e il mito della famiglia Myricae

Temi: la natura e la morte, l'orfano e il poeta

Lettura, analisi e commento: X Agosto le Ciaramelle La cavallina storna

La poetica di Myricae: il simbolismo impressionistico.

GABRIELE d'ANNUNZIO

D'Annunzio: la vita e le opere

Il panismo del superuomo

Le poesie giovanili (1879-1892)

Le poesie del periodo della "bontà" (1892-1893): il Poema paradisiaco

I primi tre libri delle Laudi (1899-1903) e la produzione poetica successiva Le prose. Dalle novelle abruzzesi al "Notturmo" "Il piacere", romanzo dell'estetismo decadente

□D'Annunzio, il pubblico e l'influenza del 900 Alcyone Composizione e storia del testo, I temi

Lettura, analisi e commento: "La pioggia nel pineto"

L'ETA' DELL'IMPERIALISMO: LE AVANGUARDIE (1903-1925)

GLI INFLUSSI DEL POSITIVISMO E LE SUE REAZIONI

Le avanguardie in Europa: l'Espressionismo, il Futurismo

Il Futurismo (linee generali).

8. Filippo Tommaso Marinetti : cenni biografici.

a. "Manifesto del Futurismo" (brano da) 1 .

b. "Manifesto tecnico della letteratura futurista".

I Crepuscolari L'avanguardia futurista

Il romanzo, la novella, la prosa

LUIGI PIRANDELLO

La vita e le opere

Gli anni della formazione (1867-92)

La coscienza della crisi (1892-1903)

Il periodo della narrativa umoristica (1904-1915)

Il teatro umoristico e il successo internazionale (1916-25)

La stagione del surrealismo (1926-36)

La poetica dell'umorismo: i "personaggi" e le "maschere nude", la "forma" e la "vita"

L'arte umoristica di Pirandello

I romanzi siciliani: da "L'esclusa" ai "Vecchi e giovani"

I romanzi umoristici: da "Il fu Mattia Pascal" a "Quaderni di Serafino Gubbio operatore" e "Uno , nessuno e centomila"

Lettura, analisi e commento: da "Uno, nessuno...": Il furto

Le "Novelle per un anno": dall'umorismo al surrealismo

Lettura, analisi e commento: Il treno ha fischiato..."

Pirandello e il teatro. La fase del "grottesco"

Sei personaggi in cerca d'autore ed il "teatro nel teatro"

La cultura letteraria, filosofica e psicologica di Pirandello; le prime scelte di poetica.

La psicologia di Binet: "Ciascuno di noi non è uno, ma contiene numerose persone". Il relativismo filosofico e la poetica dell'umorismo; i "personaggi" e le "maschere nude", la "forma" e la "vita".

Le caratteristiche principali dell'arte umoristica di Pirandello.

I temi principali e l'ideologia del Fu Mattia Pascal Il Fu Mattia Pascal e la poetica dell'umorismo

ITALO SVEVO

Svevo e la nascita del romanzo d'avanguardia in Italia La vita e le opere

La cultura e la poetica

Caratteri dei romanzi sveviani; vicenda e temi di Una vita. "Senilità": un "quadrilatero perfetto" di personaggi "La coscienza di Zeno"

La poesia Dalle avanguardie al ritorno all'ordine: Espressionismo e Classicismo

I crepuscolari: Guido Gozzano, o la "vergogna" della poesia ": La signorina Felicita ovvero la Felicità "

IL FASCISMO, LA GUERRA E LA RICOSTRUZIONE: DALL'ERMETISMO AL NEOREALISMO (1925-1956 )

LE RIVISTE, I MOVIMENTI LETTERARI, LE POETICHE dalla seconda metà degli anni venti al

dopoguerra LA POESIA : TRA SIMBOLISMO E ANTINOVECENTISMO.

GIUSEPPE UNGARETTI e la religione della parola.

La vita, la formazione, la poetica I Temi

Lettura, analisi e commento: I fiumi

Lettura, analisi e commento: Soldati

La rivoluzione dell'Allegria

La poetica ungarettiana: tra Espressionismo e Simbolismo

EUGENIO MONTALE Centralità di Montale nella poesia del Novecento

La vita e le opere

Ossi di Seppia come "romanzo di formazione": la crisi del Simbolismo Lettura, analisi e commento: "Meriggiare pallido e assorto"

SALVATORE QUASIMODO Il poeta lo scrittore il traduttore il premio Nobel. "Ed è subito Sera"

Dal dopoguerra ai nostri giorni

Società e cultura del II dopoguerra (quadro generale: Cesare Pavese e Beppe Fenoglio Alberto Moravia Vitaliano Brancati Primo Levi Giuseppe Tomasi di Lampedusa

Le narratrici: Elsa Morante, Natalia Ginzburg, Anna Banti, Lalla Romano, Anna Maria Ortese.

ITALO CALVINO (vita, opere) e DANIEL PENNAC: lettura di un romanzo a scelta e relazione scritta.

## **STORIA**

DOCENTE FULVIA DIOTTI

### **Obiettivi generali**

Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento

Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo

Far acquisire consapevolezza dei problemi che contrassegnano la realtà contemporanea attraverso la conoscenza del passato e la riflessione critica su di esso

Promuovere la partecipazione e l'impegno nella società civile come diritto-dovere che a ciascuno compete in qualità sia di uomo che di cittadino

- Educare al confronto culturale e ideologico

- Abituare ad avvertire la complessità dei problemi e la pluralità dei punti di vista possibili, esercitando il rigore nell'indagine e la serenità nelle valutazioni.

### **Obiettivi specifici**

- Conoscenza dei principali eventi storici e delle caratteristiche fondamentali delle epoche considerate, dal punto di vista culturale, economico, sociale, politico e religioso.

- Riconoscimento degli elementi di continuità e rottura all'interno del breve, del medio e del lungo periodo, anche in considerazione delle diverse tesi storiografiche.

- Comprensione dei fondamenti e delle istituzioni della vita sociale, civile e politica.

Metodi e strumenti

- Confronto e discussione dei vari elementi che concorrono allo svolgimento di fatti storici con particolare riguardo alle economie, alle tecnologie specie in campo energetico e al progresso scientifico

- L'Educazione civica non viene svolta come materia a sé stante; tuttavia si porrà estrema attenzione agli aspetti civici in generale e costituzionali in particolare.

- Lezione frontale

- Lettura di monografie e di materiali storiografici, sia proposti dal manuale sia di altra provenienza

- Organizzazione, quando possibile, di lavori a carattere interdisciplinare

-utilizzo di documenti storici e di fonti anche tramite filmografia

Modalità di verifica e criteri di valutazione

- Colloqui e discussioni

- Questionario scritto a risposte aperte e chiuse

### **VALUTAZIONE**

La valutazione si è attenuta ai parametri di misurazione delle verifiche individuati dal Consiglio di classe integrati dalla considerazione dell'impegno, della partecipazione, della continuità e puntualità nello studio, dei miglioramenti individualmente realizzati.

### **VERIFICHE: VERIFICHE SCRITTE E ORALE COSÌ DISTRIBUITE:**

1° QUADRIMESTRE

2° QUADRIMESTRE

### **CONTENUTI**

L'Europa dopo il congresso di Vienna

I primi movimenti sociali. I Moti del 1821 in Europa

I moti del 1848. L'Italia di Mazzini di Garibaldi e di Cavour

Ideologie politiche e questione sociale dopo il 1848

Il "Manifesto" di Marx ed Engels. Socialismo utopico e comunismo. La I<sup>a</sup> Internazionale.

Il Risorgimento italiano Le Guerre di Indipendenza Italiane.

Lo Statuto albertino e Vittorio Emanuele II.

L'opera di governo e l'azione diplomatica di Cavour.

L'impero di Napoleone III e la guerra di Crimea. Garibaldi e re Vittorio Emanuele II.  
La II guerra di indipendenza, le annessioni plebiscitarie e l'impresa dei Mille.  
Il regno d'Italia, la questione di Roma capitale e la morte di Cavour.  
Europa e mondo dopo la metà dell'Ottocento  
La guerra di secessione americana e il travolgente sviluppo del capitalismo degli U.S.A.  
Il Giappone tra feudalesimo e rivoluzione industriale: la via nipponica al capitalismo.  
La debolezza dell'Asia e la spartizione dell'Africa (Berlino 1878).  
Bismarck e l'unificazione della Germania. Il modello capitalistico prussiano.  
Il secondo impero di Napoleone III: un regime autoritario di massa. La guerra franco-prussiana e la conquista italiana di Roma. Pio IX e la legge delle Guarentigie.  
La terza Repubblica francese e la Comune di Parigi.  
Evoluzione di alcuni stati europei: Russia, Austria-Ungheria, Inghilterra.  
VISURA DEI FILM: AMISTAD DI S. SPIELBERG SUI PROBLEMI DELL'ABOLIZIONE DELLA SCHIAVITU' IN AMERICA  
L'età dell'imperialismo  
Caratteri specifici e teorie interpretative.  
La ripresa del colonialismo e la spartizione del mondo.  
Grande depressione e monopoli.  
La seconda rivoluzione industriale  
L'organizzazione scientifica del lavoro la nascita di partiti e sindacati.  
Petrolio, elettricità, acciaio.  
La II<sup>a</sup> Internazionale. Marxismo (ortodosso e riformista) e dottrina sociale della Chiesa.  
La società di massa. Nazionalismo, colonialismo, razzismo, antisemitismo, sionismo.  
VISURA DEL FILM: METROPOLIS DI FRITZ LANG SUI PROBLEMI DELL'ALIENAZIONE PRODOTTA DAL LAVORO ALLE CATENE DI MONTAGGIO E DEI CONFLITTI DI CLASSE  
I problemi dell'Italia unita  
I governi della Destra e della Sinistra storiche: le questioni risolte e quelle aperte.  
Crispi e il colonialismo italiano. La crisi di fine secolo e il regicidio.  
L'età giolittiana: decollo industriale e novità politiche (socialismo, impegno cattolico, nazionalismo).  
Luci ed ombre dell'Italietta liberale. Il suffragio "universale", la guerra di Libia e la crisi del sistema giolittiano.  
La Grande Guerra  
L'Europa dai precari equilibri bismarckiani ai gravi contrasti geopolitici.  
Le premesse: crisi, conflitti e annessioni del primo Novecento.  
Lo scoppio delle ostilità e gli opposti schieramenti. La tragica realtà della guerra totale.  
L'Italia in guerra. Attacchi frontali e vita di trincea.  
La svolta del 1917: la rivoluzione bolscevica e l'intervento degli U.S.A.  
Il crollo degli imperi centrali, la pace di Versailles e i 14 punti di Wilson.  
Egoismi nazionali e nuovi assetti mondiali. La crisi del dopoguerra.  
Democrazia e totalitarismo tra le due guerre  
La Russia dalla rivoluzione di Lenin al totalitarismo di Stalin. Pianificazione economica e gulag.  
Le origini del fascismo italiano.  
L'Italia dalla crisi del sistema liberale al regime fascista. Mussolini: dalla marcia su Roma alle leggi fasciste. Il regime e il consenso. L'antifascismo.  
La crisi mondiale del 1929: il New Deal rooseveltiano e la risposta dei regimi totalitari.  
La Germania: dalle debolezze della repubblica di Weimar alla dittatura nazionalsocialista.  
Hitler e il Reich millenario. L'antisemitismo nazista e i Lager.  
La guerra di Spagna. L'espansionismo nazista e l'imperialismo nipponico.  
L'Italia dalla guerra di Etiopia alle leggi razziali.

La seconda guerra mondiale e i suoi esiti  
Cause e responsabilità. Monaco e la questione ceca. Il patto Ribbentrop-Molotov e l'invasione della Polonia. Lo scatenamento della guerra. L'intervento italiano e gli obiettivi di Mussolini.  
Dalla guerra lampo alla guerra totale e ideologica.  
Le vittorie dell'Asse, la campagna di Russia e l'attacco giapponese agli U.S.A. (1941).  
I fronti della guerra: Africa, Europa dell'Est, Mediterraneo, Atlantico e Pacifico.



La svolta del 1942/43: le sconfitte dell'Asse e il crollo del regime fascista in Italia (25/7/1943).

La Resistenza in Europa e la shoah.

La sconfitta di Germania e Giappone. L'orrore atomico.

La conferenza di Yalta e l'assetto bipolare del mondo.

L'Italia dall'8 settembre '43 alla Repubblica ( 2 giugno 1946) ovvero dalla Resistenza all'Assemblea Costituente. Il faticoso passaggio dalla guerra civile allo stato "democratico".

VISURA DEL FILM "TRAIN DE VIE" DI MIHAILEANU SULL'OLOCAUSTO E SULLA CULTURA YIDDISH

Il mondo nella guerra fredda e l'Italia fino agli anni Cinquanta e il difficile dopoguerra

Il piano Marshall, le due Germanie, la N.A.T.O. e il Patto di Varsavia.

Europa, U.S.A., Giappone.

La nascita di Israele e il conflitto aperto con il mondo arabo.

La Cina comunista e la guerra di Corea.

La crisi ungherese (1956) e la nascita della C.E.E. (1957).

Decolonizzazione e Terzo Mondo.

L'Italia dalla ricostruzione al miracolo economico. De Gasperi e i governi centristi.

Educazione civica

La Costituzione italiana: origini storiche e contenuti essenziali.

Gli organismi internazionali: O.N.U., U.E., N.A.T.O., W.T.O. ecc.

# LINGUA INGLESE

## Competenze

### COMUNICAZIONE IN LINGUA

Padroneggiare una lingua straniera per scopi comunicativi utilizzando anche i linguaggi settoriali, orali e scritti, previsti dai percorsi di studio, con un'autonomia sempre maggiore.

### COMPRESIONE LINGUA

Comprendere testi o messaggi orali e scritti di interesse generale su questioni di attualità o relativi al proprio settore di indirizzo con un certo grado di autonomia progressivo.

## Conoscenze

Padroneggiare una lingua straniera per scopi comunicativi utilizzando anche i linguaggi settoriali, orali e scritti, previsti dai percorsi di studio, con un'autonomia sempre maggiore. L'allievo conosce le strategie per individuare i contenuti sia di carattere generale (Aspetti socio culturali dei paesi anglofoni) che settoriale.

Conoscenza del sistema fonologico, lessicale generale e di settore per sostenere con relativa sicurezza una conversazione relativa agli argomenti trattati. Le stesse conoscenze comportano anche la conoscenza delle strutture acquisite per la produzione scritta attraverso esercizi o descrizioni di processi e fatti.

Comprendere testi o messaggi orali e scritti di interesse generale su questioni di attualità o relativi al proprio settore di indirizzo con un certo grado di autonomia progressivo. L'allievo conosce le strategie per individuare i contenuti sia di carattere generale (Aspetti socio culturali dei paesi anglofoni) che settoriale.

Conoscenza del sistema fonologico, lessicale generale e di settore per sostenere con relativa sicurezza una conversazione relativa agli argomenti trattati. Le stesse conoscenze comportano anche la conoscenza delle strutture acquisite per la produzione scritta attraverso esercizi o descrizioni di processi e fatti.

## Abilità

Padroneggiare una lingua straniera per scopi comunicativi utilizzando anche i linguaggi settoriali, orali e scritti, previsti dai percorsi di studio, con un'autonomia sempre maggiore. Comprendere messaggi e testi orali e scritti generali e settoriali.

Produrre messaggi comunicativi sia orali che scritti generali e settoriali.

Comprendere testi o messaggi orali e scritti di interesse generale su questioni di attualità o relativi al proprio settore di indirizzo con un certo grado di autonomia progressivo. Comprendere messaggi e testi orali e scritti generali e settoriali.

Produrre messaggi comunicativi sia orali che scritti generali e settoriali.

## **Argomenti**

### **1) GRAMMATICA**

Revisione globale dei tempi verbali al passato e delle principali strutture grammaticali.

Libro di testo: "New Inside Grammar" di M. Vince e G. Cerulli, ed. Macmillan

Past simple;

Present perfect simple e continuous;

Past continuous;

Regole di formazione di -ed e -ing;

La doppia negazione.

### **2) CIVILTÀ**

Lecture tratte dal libro di testo riguardanti il contesto socio-culturale del Regno Unito.

Libro di testo : "New Surfing the World" di M.G. Dandini, ed. Zanichelli

#### **The British Isles**

Fact file p.5;

History of the kingdom p.5;

How to get there p.5;

A constitutional monarchy p.8;

Elections p.8;

The government p.9;

Political parties p.9;

The British Parliament p.9;

God save the Queen! p.10-11;

British identity p.14;

What are the English like? p.16-17;

Economic profile p.18.

### **3) MICROLINGUA**

Lecture di argomento tecnico riferite all'indirizzo di studio.

Libro di testo "New On Charge" di A. Strambo, P. Linwood, G. Dorrity, ed. Petrini.

#### **Basic Electricity (Units 1 and 2)**

The atom and current electricity p.8;

Atomic and sub-atomic particles p.10;

The CERN Particle Accelerator p.11;

Electric charges and static electricity p.16.

#### **Materials and their properties (Unit 3)**

Conductors, insulators, semiconductors and superconductors p.24;

Superconductors – the key to energy efficiency p.26-27.

#### **Magnetism and electromagnetism (Unit 4)**

The principles of magnetism and electromagnetism p.34.

#### **Measuring electricity (Unit 5)**

Digital and analogue multimeters p.40;

Electrical measures p.42.

#### **Current and circuits (Unit 6)**

DC and AC circuits p. 52;

Danger! Electric shock! p.52-53;

#### **Electronic components (Unit 11)**

From electricity to electronics p.92;

Passive components p.94;

#### **Diodes and transistors (Unit 12) - Brief description and definition**

The Junction diode p.100;

The Bipolar Junction Transistor p.101;

Transistors - transforming our world p.102.

### **Metodi**

I metodi utilizzati sono lezione frontale e/o partecipata.

La comprensione orale avviene con domande generali specifiche, scelta multipla e con esercizi lessicali, strutturali e di traduzione. Lo stesso procedimento vale per la produzione e comprensione scritta.

### **Mezzi e strumenti**

Libro di testo.

### **Prove**

Nr. 4 prove scritte a risposta aperta e/o chiusa

Nr. 1 simulazione di terza prova (2 domande a risposta aperta in circa 10 righe e 4 domande a scelta multipla fra 4 risposte date)

Nr. 4 Interrogazioni

La griglia di valutazione utilizzata per la correzione delle prove scritte e delle simulazioni di terza prova è la seguente:

	NULLA INADEGUATA punti 0 - 1	O FRAMMENTARIA E/O SUPERFICIALE punti 2	SUFFICIENTE Anche se non approfondita punti 3 - 4	BUONO/ OTTIMO punti 5
COMPLETEZZA CONTENUTO				
CORRETTEZZA GRAMMATICALE				
PRECISIONE LESSICALE MICROLINGUA				

### **Obiettivi minimi**

Riconoscere e riprodurre un messaggio riguardante la civiltà anglosassone e riguardante gli argomenti di microlingua.

# MATEMATICA

Anno scolastico 2014/15 - Classe 5 Q

Programma previsto di matematica

Insegnante: CIOFFI ROBERTO

## INTRODUZIONE.

Presentazione programma, obiettivi minimi di contenuto, obiettivi formativi, criteri di valutazione delle prove scritte ed orali.

## RIPASSO E INTEGRAZIONE.

Definizione di funzione. Funzioni reali di una variabile reale, grafico di una funzione reale di variabile reale. Dominio o campo di esistenza di una funzione. Metodi per calcolare il dominio di una funzione.

Limiti di funzioni, rappresentazione grafica di limiti, calcolo dei limiti agli estremi del dominio di una funzione.

Asintoti orizzontali e verticali di una funzione.

Simmetrie semplici di una funzione: funzioni pari e dispari.

Rapporto incrementale di una funzione  $y = f(x)$  nel punto di ascissa  $x_0$  e relativo ad un incremento  $x$ , significato geometrico del rapporto incrementale. Derivata di una funzione  $y = f(x)$  nel punto di ascissa  $x_0$ , significato geometrico della derivata. Calcolo della derivata di alcune funzioni elementari con dimostrazione. Regole per la derivazione delle funzioni: derivata di somma, differenza, prodotto, quoziente di due funzioni. Derivata di una funzione composta. Esempi di calcolo delle derivate.

Massimi e minimi relativi ed assoluti di una funzione qualsiasi, definizione. Massimi e minimi per funzioni derivabili, teorema relativo. Punti di flesso a tangente orizzontale.

Funzioni crescenti, decrescenti, strettamente crescenti, strettamente decrescenti. Teorema sulla crescita e decrescita di funzioni derivabili.

Studio completo del grafico di una funzione fino alla derivata prima.

## CALCOLO INTEGRALE.

Concetto di primitiva di una funzione data, differenza tra due primitive di una stessa funzione, l'integrale indefinito e le sue proprietà. Calcolo di integrali indefiniti: integrazione immediata, integrazione di funzioni la cui primitiva è una funzione composta, integrazione per decomposizione, integrazione delle funzioni razionali fratte, integrazione per sostituzione, integrazione per parti.

Il concetto di integrale definito, proprietà dell'integrale definito, il teorema della media. La funzione integrale e la sua derivata, il teorema di Torricelli.

Calcolo di integrali definiti. Applicazioni del calcolo integrale: calcolo dell'area di una superficie piana, calcolo del volume di un solido di rotazione. Esercizi di vario tipo sul calcolo integrale.

Concetto di integrale improprio: esempi di calcolo dell'integrale definito di una funzione limitata su un intervallo non limitato o di una funzione non limitata su un intervallo limitato solo nel caso in cui la primitiva esista e sia calcolabile.

Qualche esempio di applicazione del calcolo integrale alla cinematica.

## INFORMAZIONI GENERALI

### COMPETENZE

- Utilizzare i fondamentali strumenti della matematica per operare nel campo delle materie di indirizzo
- Utilizzare il linguaggio e i metodi della matematica per riesaminare e sistemare le conoscenze apprese, arricchire il patrimonio culturale personale e promuovere nuovi apprendimenti.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale per organizzare informazioni e per analizzare

situazioni problematiche in ambito tecnico scientifico.

## **CONOSCENZE**

- Utilizzare i fondamentali strumenti della matematica per operare nel campo delle materie di indirizzo
- Utilizzare il linguaggio e i metodi della matematica per riesaminare e sistemare le conoscenze apprese, arricchire il patrimonio culturale personale e promuovere nuovi apprendimenti.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale per organizzare informazioni e per analizzare situazioni problematiche in ambito tecnico scientifico. I teoremi del calcolo integrale nella determinazione delle aree e dei volumi.

## **METODI**

All'inizio di ogni lezione si verificherà il possesso da parte degli studenti dei prerequisiti e si riassumeranno brevemente i contenuti delle spiegazioni precedenti, per facilitare la comprensione dei nuovi argomenti da affrontare. La lezione verrà svolta in stretta collaborazione con la classe, verificando che le spiegazioni risultino comprensibili e comprese dagli studenti e usando in ogni fase un linguaggio semplice, che tuttavia non rinunci, almeno nella fase di sistemazione dell'argomento, al rigore formale. Gli argomenti saranno sviluppati per gradi, esplicando i nodi concettuali. Nel corso di ogni lezione verranno dapprima svolti dall'insegnante alcuni esercizi guida, come applicazione di quanto appena spiegato, evidenziando la metodologia; verranno poi eseguiti dagli studenti esercizi dello stesso tipo alla lavagna, in modo da ovviare alle difficoltà incontrate, relative sia al nuovo argomento introdotto, sia alla mancata padronanza di tecniche precedenti, presumibilmente già in possesso degli studenti.

## **MEZZI E STRUMENTI**

Libro di testo, appunti.

## **LIBRO DI TESTO**

Leonardo Sasso - "Nuova matematica a colori" - Vol.5 - Petrini

Non tutti gli alunni sono in possesso del libro di testo, pertanto si lavora soprattutto sugli appunti che riguardano sia la teoria che gli esercizi svolti insieme alla lavagna.

## **OBIETTIVI MINIMI**

- Saper condurre semplici calcoli e risolvere problemi di tipologia nota relativamente agli argomenti proposti.
- Conoscere gli elementi fondanti di ciascun argomento e saperli applicare in contesti noti
- Riconoscere i principali termini specifici relativi ai contenuti affrontati

## **ORGANIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO E DI SOSTEGNO**

### **Modalità**

Durante il corso dell'anno scolastico saranno riservate alcune ore ad attività di recupero e sostegno, quando necessario, in orario curricolare, dedicate in particolare agli allievi con marcate difficoltà emerse dalle verifiche; le attività di recupero saranno comunque tali da coinvolgere l'intero gruppo classe.

---

## **TRAGUARDI FORMATIVI ATTESI**

**Standard minimi di apprendimento** (concordati nelle riunioni di coordinamento disciplinare)

- Saper riconoscere la tipologia di una funzione
- Saper calcolare la derivata di una funzione reale di variabile reale
- Saper studiare il grafico di una funzione fino alla derivata prima
- Saper calcolare l'integrale indefinito di una funzione abbastanza semplice
- Saper calcolare l'integrale definito di una funzione tra due estremi
- Saper applicare il calcolo integrale al calcolo dell'area di una superficie piana
- Saper calcolare il volume di un solido di rotazione

## **Obiettivi trasversali**

### **Comportamentali**

- Sviluppare l'intuizione attraverso problematiche di vario tipo
- Sviluppare la capacità di espressione in modo chiaro e corretto
- Sviluppare la capacità di affrontare in modo autonomo problematiche di vario tipo
- Mantenere rapporti di rispetto all'interno della classe e con l'insegnante

### **Cognitivi**

- Conoscere il significato di funzione ed il procedimento analitico per studiarne il grafico
- Conoscere il significato di derivata e le sue applicazioni principali
- Conoscere il significato di integrale indefinito
- Conoscere il significato di integrale definito e la sua applicazione al calcolo di aree e volumi di solidi di rotazione

## **STRUMENTI DI OSSERVAZIONE, DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE**

### **Scala di classificazione adottata**

Per le verifiche scritte: voti da 1 a 10 attribuiti mediante la somma di punteggi assegnati ai vari quesiti, di un voto minimo (2) e di un punteggio variabile tra -1 ed 1 per la forma espositiva. Sarà attribuito voto 1 ad un compito non svolto.

Per le verifiche orali: voti da 1 a 10 assegnati tenendo conto di: livello di conoscenza, padronanza del calcolo, capacità espositiva, impegno, partecipazione, miglioramento.

### **Strumento utilizzato Materia Matematica**

Scritto Orale Pratico Scritto Orale

Interrogazione lunga Orale

Interrogazione breve Orale

Tema o problema Scritto

Prove strutturate Orale

Esercizi Scritto Orale

## **FATTORI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE PERIODOCA E FINALE**

- Metodo di studio
- Partecipazione all'attività didattica
- Impegno
- Progresso
- Livello della classe
- Situazione personale

**Numero verifiche sommative previste per ogni periodo: 2 scritte**



## **Elettrotecnica ed Elettronica**

### **Competenze**

#### 1) CIRCUITI

Applicare nello studio degli impianti elettrici e delle apparecchiature elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica

#### 2) MISURE

Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e i metodi di misura per verifiche e controlli

#### 4) SICUREZZA

Operare nel rispetto delle normative inerenti la sicurezza del lavoro e degli ambienti

### **Conoscenze**

Applicare nello studio degli impianti elettrici e delle apparecchiature elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica

Amplificatori di potenza.

Condizionamento dei segnali.

Convertitori di segnali e filtri

Operare nel rispetto delle normative inerenti la sicurezza del lavoro e degli ambienti

Le competenze dei responsabili della sicurezza nei vari ambiti di lavoro

Obblighi per la sicurezza dei lavoratori: indicazioni pratiche.

Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e i metodi di misura per verifiche e controlli

Tecniche di controllo

Prove di funzionalità di apparati progettati

### **Abilità**

Applicare nello studio degli impianti elettrici e delle apparecchiature elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica

Operare con segnali analogici e digitali

Operare nel rispetto delle normative inerenti la sicurezza del lavoro e degli ambienti

Analizzare e valutare un processo produttivo in relazione ai costi e agli aspetti economico - sociali della sicurezza.

Applicare la normativa sulla sicurezza a casi concreti relativamente al settore di competenza.

Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e i metodi di misura per verifiche e controlli

## **Argomenti**

### **MODULO N 1**

Circuiti con operazionali ideali:  
configurazione invertente e non invertente  
configurazione differenziale e sommatore  
integratore reale invertente e derivatore invertente  
convertitore corrente-tensione e tensione-corrente

### **MODULO N 2**

Parametri degli operazionali reali

### **MODULO N 3**

Comparatori:  
comparatori semplici  
tensione di offset nei comparatori  
comparatori con isteresi (Trigger di Schmitt)

### **MODULO N 4**

Generatori di forme d'onda:  
Onda quadra/rettangolare  
generatore di impulso  
onda triangolare

### **MODULO N 5**

Conversione A/D e D/A:  
campionamento di un segnale analogico  
circuito sample and hold  
quantizzazione  
esempi di convertitori D/A: a resistori pesati ed a scala R-2R  
esempi di convertitori A/D: ad approssimazioni successive e tipo flash  
convertitori tensione-frequenza e frequenza-tensione

## **LABORATORIO**

Nelle esercitazioni di laboratorio verranno ripresi gli argomenti affrontati nelle lezioni teoriche per verificare le caratteristiche dei circuiti e conoscere le varie problematiche applicative.

Si intende fornire agli allievi una certa esperienza negli aspetti di manualità o scelta della componentistica e individuazione di scelte progettuali adeguate.

## **Metodi**

Le metodologie si basano soprattutto sul lavoro di laboratorio per acquisire la capacità di progettare e realizzare un apparato elettronico, descrivendo il lavoro svolto attraverso relazioni tecniche chiare e

precise, documentando adeguatamente gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici del proprio lavoro.

### **Mezzi e strumenti**

Lezioni frontali ed interattive, attività collaborativa in laboratorio, strumentazione di laboratorio, componentistica.

### **Prove**

Nr. 4 Relazioni

Nr. 4 Utilizzo strumenti e macchine

### **Obiettivi minimi**

Conoscere il principio di funzionamento dell'amplificatore operazionale e le principali applicazioni lineari

Saper progettare applicazioni non lineari con amplificatori operazionali

Comprendere il principio di funzionamento dei generatori di forme d'onda sinusoidali e non

Avere acquisito il concetto campionamento e di conversione D/A e A/D

### **Criteri di valutazione:**

Si sono usati i criteri di valutazione stabiliti dal POF ponendo particolare attenzione alla capacità di risoluzione di problemi pratici

---

## **Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici**

### **Competenze**

- 1) CIRCUITI Applicare nello studio degli impianti elettrici e delle apparecchiature elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica
- 2) MISURE Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e i metodi di misura per verifiche e controlli
- 3) IMPIANTI E APPARATI Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento
- 4) SICUREZZA Operare nel rispetto delle normative inerenti la sicurezza del lavoro e degli ambienti
- 5) GESTIRE PROGETTI Gestire progetti

### **Conoscenze**

Operare nel rispetto delle normative inerenti la sicurezza del lavoro e degli ambienti

Normative di sicurezza

Individuazione rischio elettrico

Gestire progetti

Tecniche operative per la realizzazione e controllo di progetti

Tecniche di documentazione

Uso strumenti informatici dedicati alla progettazione e alla simulazione

Applicare nello studio degli impianti elettrici e delle apparecchiature elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica

Tipologie per la rappresentazione e la documentazione dei progetti

Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e i metodi di misura per verifiche e controlli

Tipologie per la rappresentazione e la documentazione dei progetti

Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento

Specifiche tecniche di apparecchiature utilizzate.

### **Abilità**

Operare nel rispetto delle normative inerenti la sicurezza del lavoro e degli ambienti

Individuare fattori di rischio e metodi per la loro riduzione

Verifica adeguatezza protezioni secondo le normative vigenti

Gestire progetti

Gestire sviluppo e controllo del progetto

Misurare stato di avanzamento del progetto

Applicare nello studio degli impianti elettrici e delle apparecchiature elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica

Individuare componenti tecnologiche occorrenti per il progetto

Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e i metodi di misura per verifiche e controlli  
Individuare componenti tecnologiche occorrenti per il progetto

Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento

Utilizzo delle apparecchiature elettriche ed elettroniche specie in relazione a sistemi di interfacciamento e loro connessioni.

## **Argomenti**

Utilizzo di componenti elettronici finalizzato a :

Sistemi di generazione di segnale;

Sistemi di acquisizione di grandezze fisiche (temperatura, pressione, ecc.).

Trasduttori.

Trattamento e/o conversione del segnale elettrico.

Dispositivi di potenza per il pilotaggio di attuatori.

Disegno di schemi mediante l'utilizzo di software dedicato

Simulazione circuitale con confronto con prototipi realizzati nel laboratorio.

## **Metodi**

Lezione frontale e attività di laboratorio, problem solving

Lavoro individuale e di gruppo

## **Mezzi e strumenti**

Libro di testo

Manuali cartacei e on-line

Software specifico di progettazione, grafica e simulazione

Strumentazione di laboratorio

## **Prove**

Nr. 4 Utilizzo strumenti e macchine

Nr. 4 Relazioni

## **Obiettivi minimi**

Realizzare sistemi elettrici ed elettronici interconnessi, conoscendo le loro specifiche tecniche, e operare nel rispetto delle normative sulla sicurezza.

Utilizzo di programmi di simulazione e di disegno di schemi elettronici.

## **Criteri di valutazione:**

Si sono usati i criteri di valutazione stabiliti dal POF ponendo particolare attenzione alla capacità di risoluzione di problemi pratici

---

# SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

## **COMPETENZE e obiettivi specifici di apprendimento:**

saper fare e saper realizzare consapevolmente ed efficacemente le conoscenze in rapporto a contesti significativi e alla risoluzione dei problemi.

### **Conoscenze:**

- conoscenza dell'esercizio fisico come fonte di benessere psico/fisico della persona
- conoscenza dell'importanza del respiro durante la vita di tutti i giorni e soprattutto durante l'attività fisica
- conoscenza su esercizi posturali corretti e su attività di prevenzione del mal di schiena

### **Abilità:**

- sapere respirare correttamente durante l'attività fisica
- saper effettuare correttamente gli esercizi senza farsi male gestendo il proprio corpo con scioltezza e disinvoltura

## **ARGOMENTI:**

### *1) POTENZIAMENTO FISIOLÓGICO*

Miglioramento progressivo delle prestazioni di resistenza, elasticità muscolare, scioltezza articolare, forza muscolare, che nel loro insieme costituiscono anche un potenziamento della salute, migliorando l'efficienza dei nostri apparati e delle qualità fisiche dell'organismo.

La capacità di eseguire movimenti di diversa ampiezza e compiere azioni nel più breve tempo, è condizione necessaria per un buon apprendimento motorio.

Lo sviluppo armonico del corpo e delle sue funzioni è legato, oltre che a fattori genetici e ambientali, proprio all'esercizio fisico, presupposto essenziale per l'avviamento e l'abitudine, anche nell'età adulta, alla pratica sportiva.

- Mobilità articolare, scioltezza ed elasticità muscolare: esercizi di allungamento muscolare e movimenti di massima ampiezza a carico delle articolazioni, a corpo libero e con l'uso di grandi e piccoli attrezzi.
- Rafforzamento della potenza muscolare: esercizi a carico naturale e con piccoli attrezzi

### *2) CONOSCENZA E PRATICA DELLE ATTIVITA' SPORTIVE*

pallavolo, calcio, bowling.

### *3) APPROFONDIMENTI PERSONALI SU TEMI ASSEGNATI*

Sono stati assegnati lavori di ricerca relativi ai seguenti temi discussi individualmente con ogni studente:

alimentazione e attività fisica come stile di vita, profili di atleti di altissimo livello, esperienze sportive personali.

### **Metodologia didattica**

I metodi applicati saranno basati sulle fasi esplicativa-dimostrativa-esecutiva e correttiva, affiancati da metodi di carattere induttivo sperimentale che favoriscono l'apprendimento come elaborazione attiva dell'esperienza.

### **MEZZI E STRUMENTI**

In termini pratici vasta è la gamma delle attività utilizzabili dal docente, il quale può spaziare dalle quelle individuali a carico naturale, a quelle a coppie, piccoli gruppi, con l'utilizzo di piccoli e grandi attrezzi.

Per quanto riguarda le strutture si è usufruito:

- a) della palestra scolastica sita nell'istituto di via Alla Rocca,
- b) dei campetti sportivi della Provincia adiacenti la palestra di via Alla Rocca,
- c) Centro Bowling Savona.

### **PROVE DI VERIFICA**

Sono state svolte prove pratiche e prove di verifica sulle conoscenze teoriche.

I criteri di valutazione adottati sono quelli presenti nel Piano dell'Offerta Formativa.

# SISTEMI AUTOMATICI

## Competenze, conoscenze e abilità

Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi

Utilizzare linguaggi di programmazione per PLC (Ladder e FBD)

Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici

Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche

per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza

nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

## Programma svolto

Utilizzo dei sensori nei sistemi di controllo:

- Impiego e circuiti di condizionamento dei segnali per sensori di temperatura con giunzione PN, PT100, AD590.
- Trasduttori di posizione lineari ed angolari: resistivi, encoder ottici assoluti e incrementali
- Realizzazione in laboratorio del circuito di condizionamento con sensore con giunzione PN e con AD590
- Sensori di luminosità: Fotodiode e fotoresistenza
- Trasduttori di velocità: dinamo tachimetrica, traduttori velocità frequenza (encoder differenziali, alternatore tachimetrico, ruote foniche)

Conversione Analogico Digitale: teorema del campionamento e calcolo della risoluzione del convertitore. Scelta del convertitore in funzione della risoluzione e del range di tensione di ingresso.

Trasformata di Fourier: concetto dell'analisi di un segnale nel dominio della frequenza, impieghi dell'analisi nel dominio della frequenza.

Attuatori: Interruttori di potenza con triac ed scr.

Interfaccia per sensori 4-20ma

Lettura con PLC di un sensore di temperatura 4-20 mA e visualizzazione su display, realizzazione in laboratorio del dispositivo

Lettura con PLC di un PTC e realizzazione in laboratorio del dispositivo.

Lettura con PLC di un sensore con uscita in frequenza

Realizzazione in laboratorio di un sistema di controllo della temperatura con PLC.

Progettazione e realizzazione in laboratorio di sistema per la gestione di un acquedotto, programmazione del PLC e simulazione dei sensori 4-20mA con potenziometro

Progettazione di un sistema di acquisizione dati meteorologici con PLC e tecniche per la trasmissione a distanza (uso delle porte Ethernet e del GSM con PLC)

---



**Metodologie didattiche:**

- Lezione frontale
- Esperienze di laboratorio
- Risoluzione di applicazioni reali
- Fornitura di materiale e dispense di approfondimento

**Materiale didattico:**

- Libro di testo
- Dispense per approfondimento tematico
- Documentazione tecnica dei dispositivi
- Zelio soft per la programmazione del PLC
- Programma cad per il disegno dei circuiti

**Tipologie e numero di prove:**

- n°3 prova scritte
- n°4 relazioni su esperienze di laboratorio
- n°1 interrogazione orale per simulazione colloquio d'esame

Criteri di valutazione:

Si sono usati i criteri di valutazione stabiliti dal POF ponendo particolare attenzione alla capacità di risoluzione di problemi pratici

Ore di lezione al 15 maggio 135

---

# SIMULAZIONI PROVE DI ESAME

## SIMULAZIONE PRIMA PROVA DEL 30 APRILE 2015

---

ITIS FERRARIS ANNO SCOLASTICO- A. S. 2015/2015-

CLASSE 5° Q

SIMULAZIONE 1° PROVA DI ESAME DI STATO

PROVA DI ITALIANO

(per tutti gli indirizzi: di ordinamento e sperimentali)

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

### **TIPOLOGIA A - ANALISI DEL TESTO**

**Claudio Magris**, dalla *Prefazione* di *L' infinito viaggiare*, Mondadori, Milano 2005.

Non c' è viaggio senza che si attraversino frontiere - politiche, linguistiche, sociali, culturali, psicologiche, anche quelle invisibili che separano un quartiere da un altro nella stessa città, quelle tra le persone, quelle tortuose che nei nostri inferi sbarrano la strada a noi stessi. Oltrepassare frontiere; anche amarle - in quanto definiscono una realtà, un' individualità, le danno forma, salvandola così dall' indistinto - ma senza idolatrarle, senza farne idoli che esigono sacrifici di sangue.

Saperle flessibili, provvisorie e periture, come un corpo umano, e perciò degne di essere amate; mortali, nel senso disoggette alla morte, come i viaggiatori, non occasione e causa di morte, come lo sono state e lo sono tante volte.

Viaggiare non vuol dire soltanto andare dall' altra parte della frontiera, ma anche scoprire di essere sempre pure dall' altraparte. In *Verde acqua* Marisa Madieri, ripercorrendo la storia dell' esodo degli italiani da Fiume dopo la Seconda guerra mondiale, nel momento della riscossa slava che li costringe ad andarsene, scopre le origini in parte anche slave della sua famiglia in quel momento vessata dagli slavi in quanto italiana, scopre cioè di appartenere anche a quel mondo da cui si sentiva minacciata, che è, almeno parzialmente, pure il suo.

Quando ero un bambino e andavo a passeggiare sul Carso, a Trieste, la frontiera che vedevo, vicinissima, era invalicabile, - almeno sino alla rottura fra Tito e Stalin e alla normalizzazione dei rapporti fra Italia e Jugoslavia - perché era la Cortina di Ferro, che divideva il mondo in due. Dietro quella frontiera c' erano insieme l' ignoto e il noto. L' ignoto, perché là cominciava l' inaccessibile, sconosciuto, minaccioso impero di Stalin, il mondo dell' Est, così spesso ignorato, temuto e disprezzato. Il noto, perché quelle terre, annesse dalla Jugoslavia alla fine della guerra, avevano fatto parte dell' Italia; ci ero stato più volte, erano un elemento della mia esistenza. Una stessa realtà era insieme misteriosa e familiare; quando ci

sono tornato per la prima volta, è stato contemporaneamente un viaggio nel noto e nell' ignoto. Ogni viaggio implica, più o meno, una consimile esperienza: qualcuno o qualcosa che sembrava vicino e ben conosciuto si rivela straniero e indecifrabile, oppure un individuo, un paesaggio, una cultura che ritenevamo diversi e alieni si mostrano affini e parenti. Alle genti di una riva quelle della riva opposta sembrano spesso barbare, pericolose e piene di pregiudizi nei confronti di chi vive sull' altra sponda. Ma se ci si mette a girare su e giù per un ponte, mescolandosi alle persone che vi transitano e andando da una riva all' altra fino a non sapere più bene da quale parte o in quale paese si sia, si ritrova la benevolenza per se stessi e il piacere del mondo.

**Claudio Magris** è nato a Trieste nel 1939. Saggista, studioso della cultura mitteleuropea e della letteratura del "mito asburgico", è anche autore di testi narrativi e teatrali.

## 1. Comprensione del testo

Dopo un'attenta lettura, riassumi il contenuto del testo.

## 2. Analisi del testo

2.1. Soffermati sugli aspetti formali (lingua, lessico, ecc.) del testo.

2.2. Soffermati sull'idea di frontiera espressa nel testo.

2.3. Soffermati sull'idea di viaggio espressa nel testo.

2.4. Spiega l'espressione "si ritrova la benevolenza per se stessi e il piacere del mondo".

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

## 3. Interpretazione complessiva e approfondimenti

Proponi una interpretazione complessiva del testo proposto, facendo riferimento ad altri testi di Magris e/o di

altri autori del Novecento. Puoi fare riferimento anche a tue esperienze personali.

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

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

### CONSEGNE

*Sviluppa l'argomento scelto o in forma di «saggio breve» o di «articolo di giornale», utilizzando, in tutto o in parte, e nei modi che ritieni opportuni, i documenti e i dati forniti. Se scegli la forma del «saggio breve» argomenta la tua trattazione, anche con opportuni riferimenti alle tue*

*conoscenze ed esperienze di studio. Premetti al saggio un titolo coerente e, se vuoi, suddividilo in paragrafi.*

*Se scegli la forma dell'«articolo di giornale», indica il titolo dell'articolo e il tipo di giornale sul quale pensi*

*che l'articolo debba essere pubblicato.*

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

### 1. AMBITO ARTISTICO - LETTERARIO

ARGOMENTO: **Individuo e società di massa.**

DOCUMENTI

*Lascia o raddoppia?*, 28 marzo 1956 Renato GUTTUSO, *Calciatori*, 1965 Andy WARHOL, *Marilyn Monroe*, 1967

«Nessun centralismo fascista è riuscito a fare ciò che ha fatto il centralismo della civiltà dei consumi. Il fascismo proponeva un modello, reazionario e monumentale, che però restava lettera morta. Le varie culture particolari (contadine, sottoproletarie, operaie) continuavano imperturbabili a uniformarsi ai loro antichi modelli: la repressione si limitava ad ottenere la loro adesione a parole. Oggi, al contrario, l'adesione ai modelli imposti dal Centro, è totale e incondizionata. I modelli culturali reali sono rinnegati. L'abiura è compiuta. Si può dunque affermare che la "tolleranza" della ideologia edonistica voluta dal nuovo potere, è la peggiore delle repressioni della storia umana. Come si è potuta esercitare tale repressione? Attraverso due rivoluzioni, interne all'organizzazione borghese: la rivoluzione delle infrastrutture e la rivoluzione del sistema d'informazioni. Le strade, la motorizzazione ecc. hanno ormai strettamente unito la periferia al Centro, abolendo ogni distanza materiale. Ma la rivoluzione del sistema d'informazioni è stata ancora più radicale e decisiva. Per mezzo della televisione, il Centro ha assimilato a sé l'intero paese, che era così storicamente differenziato e ricco di culture originali. Ha cominciato un'opera di omologazione distruttrice di ogni autenticità e concretezza. Ha imposto cioè - come dicevo - i suoi modelli: che sono i modelli voluti dalla nuova industrializzazione, la quale non si accontenta più di un "uomo che consuma", ma pretende

che non siano concepibili altre ideologie che quella del consumo. Un edonismo neolaico, ciecamente dimentico di ogni valore umanistico e ciecamente estraneo alle scienze umane.»

Pier Paolo PASOLINI, 9 dicembre 1973. *Acculturazione e acculturazione*, in *Scritti corsari*, Garzanti, Milano 1975

«La mattina del 15 luglio 1927 ero rimasto a casa, non ero andato come al solito all' Istituto di Chimica nella

Währingerstrasse. Nel caffè di Ober-Sankt-Veit mi misi a leggere i giornali del mattino. Sento ancora l' indignazione che mi travolse quando presi in mano la "Reichspost" e lessi un titolo a caratteri cubitali: "Una giusta sentenza". Nel Burgenland c' era stata una sparatoria, alcuni operai erano rimasti uccisi. Il tribunale aveva assolto gli assassini. L' organo di stampa del partito al governo dichiarava, o meglio strombazzava, che con quella assoluzione era stata emessa una "giusta sentenza". Più che l' assoluzione in quanto tale, fu proprio questo oltraggio a ogni sentimento di giustizia che esasperò enormemente gli operai viennesi. Da tutte le zone della città i lavoratori sfilarono, in cortei compatti, fino al Palazzo di Giustizia, che già per il nome incarnava ai loro occhi l' ingiustizia in sé. La reazione fu assolutamente spontanea, me ne accorsi più che mai dai miei sentimenti. Inforcai la bicicletta, volai in città e mi unii a uno di questi cortei. Gli operai di Vienna, che normalmente erano disciplinati, avevano fiducia nei loro capi del partito socialdemocratico e si dichiaravano soddisfatti del modo esemplare in cui essi amministravano il Comune di Vienna, agirono in quel giorno *senza* consultare i loro capi. Quando appiccarono il fuoco al Palazzo di Giustizia, il borgomastro Seitz, su un automezzo dei pompieri, cercò di tagliar loro la strada alzando la mano destra. Fu un gesto assolutamente inefficace: il Palazzo di Giustizia *andò in fiamme*. La polizia ebbe l' ordine di sparare, i morti furono novanta. Sono passati cinquantatré anni, eppure sento ancora nelle ossa la febbre di quel giorno. È la cosa più vicina a una rivoluzione che io abbia mai vissuto sulla mia pelle. [...] Quel giorno tremendo, di luce abbagliante, lasciò in me la vera immagine della massa, la massa che riempie il nostro secolo. [...] Quel giorno era stato dominato dal tremendo fragore delle urla, urla di sdegno. Erano urla micidiali, alle urla rispondevano gli spari, e le urla diventavano più forti ogni volta che le persone colpite crollavano al suolo. [...] Non molto tempo dopo, le urla si trasferirono nelle vicinanze della Hagenberggasse. A meno di un quarto d' ora di strada dalla mia camera, a Hütteldorf, dall' altra parte della valle, si trovava il campo sportivo del Rapid, sul quale si giocavano le partite di calcio. Nei giorni di festa vaccorreva una gran folla, che non si lasciava sfuggire una sola partita di quella celebre squadra. Io non ci avevo mai badato gran che; il calcio non mi interessava. Ma una delle domeniche dopo il 15 luglio, era un giorno altrettanto afoso, mentre stavo aspettando visite e tenevo aperta la finestra, sentii, all' improvviso, le grida della massa. Pensai che fossero urla di sdegno; l' esperienza di quel giorno terribile era ancora a tal punto radicata in me che per un attimo rimasi sgomento e cercai con lo sguardo il fuoco da cui quell' esperienza era stata illuminata. Ma il fuoco non c' era, sotto il sole brillava la cupola dorata della chiesa dello Steinhof. Tornai in me e mi misi a riflettere: quelle urla dovevano venire dal campo sportivo. [...] Le urla di trionfo erano state causate da un goal, e venivano dalla parte dei vincitori. Si sentì anche, e suonò ben diverso, un grido di delusione. Dalla

mia finestra non potevo vedere nulla, me l' impedivano alberi e case, la distanza era troppa, ma sentivo la massa, essa sola, come se tutto si svolgesse a pochi passi da me. Non potevo sapere da quale parte venissero le grida. Non sapevo quali erano le squadre in campo, i loro nomi non li avevo notati e neanche cercai di appurarli. Evitai perfino di leggere la cronaca sportiva sul giornale e, nella settimana che seguì, non mi lasciai coinvolgere in discorsi sull' argomento. Ma durante i sei anni che trascorsi in quella stanza, non persi occasione di ascoltare quei suoni. Vedevo la folla affluire laggiù, alla stazione della ferrovia urbana. [...] Non mi è facile descrivere la tensione con cui seguivo da lontano la partita invisibile. Non ero parte in causa perché le parti neanche le conoscevo. Erano due masse, questo era tutto ciò che sapevo, due masse ugualmente eccitabili, che parlavano la medesima lingua.»

«L' uso politico delle tecniche e dei media pone in discussione le tradizioni dell' umanesimo europeo con i suoi valori di dignità e libertà (ristretti, certo, finora, alle élite), minacciando di introdurre nuove forme di pianificato assoggettamento gregario. Esiste cioè il rischio di creare uomini e donne d' allevamento, procurando loro la soddisfazione, in termini soprattutto quantitativi, di bisogni primari e secondari cui per millenni la maggior parte dell' umanità non aveva avuto pieno e garantito accesso (cibo, sesso, divertimento). L' acclimatazione a questo sistema di potere e di cultura si paga però con l' anestetizzazione e la banalizzazione dell' esperienza, anche a causa dell' inflazione dei desideri così scatenata e del corrispondente bisogno di gestire le inevitabili frustrazioni. Nello stesso tempo, se esercitato in forme non oligarchiche,

lo stesso uso delle tecniche e dei media spalanca enormi potenzialità, consente a tutti di scaricare le fatiche più pesanti e ripetitive sulle macchine, di uscire dalla morsa dei condizionamenti sociali, di far fruttare l' eredità culturale delle generazioni precedenti (che cambia molto più rapidamente di quella biologica), di disancorarsi da ruoli fissi, di acquisire consapevolezza, cultura e informazione su scala mondiale e di conseguire una più duratura soddisfazione.»

Remo BODEI, *Destini personali. L' età della colonizzazione delle coscienze*, Feltrinelli, Milano 2002

1 Ora il chiarore si fa più diffuso. 9 Quando mi parla resto senza fiato,

2 Ancora chiusi gli ultimi ombrelloni. 10 le sue parole sono la Verità.

3 Poi appare qualcuno che trascina 11 Ma tra poco sarà qui il cafarnao

4 il suo gommone. 12 delle carni, dei gesti e delle barbe.

5 La venditrice d' erbe viene e affonda 13 Tutti i lemuri umani avranno al collo

6 sulla rena la sua mole, un groviglio 14 croci e catene. Quanta religione.

7 di vene varicose. È un monolito 15 E c' è chi s' era illuso di ripetere

8 diroccato dai picchi di Lunigiana. 16 l' exploit di Crusoe!

Eugenio MONTALE, *Sulla spiaggia*, da *Diario del ' 71 e del ' 72*, Mondadori, Milano 1973

## 2. AMBITO SOCIO - ECONOMICO

ARGOMENTO: **Stato, mercato e democrazia.**

DOCUMENTI

«Il problema centrale del capitalismo fondato sulla libera impresa in una democrazia moderna è sempre stato quello di riuscire a bilanciare il ruolo del governo e quello del mercato. Ma, nonostante molta energia intellettuale sia stata spesa nel tentativo di definire il campo di manovra appropriato a ciascuno di essi, l' interazione fra i due rimane una fonte di fragilità fondamentale. In una democrazia il governo (o la banca centrale) non può semplicemente permettere che le persone soffrano un danno collaterale per lasciare che la dura logica del mercato si esprima. [...] Dobbiamo anche riconoscere che una buona economia non può essere separata da una buona politica - e questa, forse, è la ragione per cui

un tempo la teoria economica era nota come economia politica. L' errore degli economisti è stato credere che, una volta sviluppato un forte telaio di istituzioni all' interno di un Paese, le influenze politiche al suo interno si sarebbero stemperate e il Paese si sarebbe emancipato per sempre da una condizione «in via di sviluppo». Ma dovremmo ora ammettere che istituzioni quali i regolamentatori hanno influenza soltanto finché la politica è ragionevolmente ben bilanciata.»

Raghuram G. RAJAN, *Terremoti finanziari*, Einaudi, Torino 2012

«Tra tutte le scuse che sentiamo accampare per giustificare il mancato tentativo di mettere fine a questa depressione, c' è il ritornello che viene ripetuto costantemente dagli apologeti

dell' inazione: "Dobbiamo focalizzarci sul lungo termine, e non sul breve". [...] Concentrarsi unicamente sul lungo termine significa ignorare l' enorme sofferenza che sta causando l' attuale depressione, le vite che sta distruggendo irreparabilmente mentre leggete questo libro. I nostri problemi di breve periodo - sempre che una depressione giunta al quinto anno rientri in questa definizione - stanno intaccando anche le prospettive di lungo termine, su diversi canali. [...] Il primo è l' effetto corrosivo della disoccupazione di lungo termine: se i lavoratori che hanno perso il posto da tempo si considerano inoccupabili, si determina una riduzione di lungo termine nella forza lavoro del paese, e quindi nella sua capacità produttiva. La situazione dei neolaureati costretti ad accettare dei lavori in cui non sono necessarie le loro competenze è abbastanza simile: con il passare del tempo potrebbero ritrovarsi, quantomeno agli occhi dei potenziali datori di lavoro, declassati a lavoratori generici, e il loro stock di competenze andrebbe definitivamente perduto. Il secondo è il calo degli investimenti. Le imprese non spendono grosse somme per accrescere la propria capacità produttiva [...]. [...] Ultimo problema, ma non certo per importanza: la (pessima) gestione della crisi economica ha mandato in fumo i programmi finalizzati a garantire il futuro.»

Paul KRUGMAN, *Fuori da questa crisi, adesso!*, Garzanti, Milano 2012

«Gli americani sono arrabbiati. Sono arrabbiati con i banchieri che hanno contribuito alla crisi finanziaria, senza pagarne le conseguenze. Sono arrabbiati per l' incapacità del sistema politico che ha incolpato i banchieri, ma non è stato in grado di tenerli sotto controllo. Sono arrabbiati con un sistema economico che arricchisce ulteriormente i ricchi e abbandona i poveri al loro destino. Sono arrabbiati perché l' ideale di un "governo del popolo, dal popolo e per il popolo" sembra sparito dalla faccia della Terra. [...] Fortunatamente gli Stati Uniti possiedono nel loro DNA i geni per intraprendere una riforma. Diversamente da molti altri Paesi, gli americani condividono una grande fiducia nel potere della concorrenza che[...] genera enormi benefici. Per sostenere il sistema abbiamo bisogno di più, e non di meno, concorrenza. A differenza di altri Paesi in cui il populismo è sinonimo di demagogia e di dittature autocratiche, l' America ha una positiva tradizione populista volta a proteggere gli interessi dei più deboli nei confronti del potere opprimente delle grandi imprese. Non è un caso che le leggi antitrust siano state inventate negli Stati Uniti.»

Luigi ZINGALES, *Manifesto capitalista. Una rivoluzione liberale contro un' economia corrotta*, Rizzoli, Milano 2012

«Un libro fin troppo ricco di intelligenza e di provocazioni intellettuali, quello appena uscito di Giorgio Ruffolo col contributo di Stefano Sylos Labini, *Il film della crisi. La mutazione del capitalismo* [...]. [...] La tesi centrale del libro è che la crisi in cui sono immersi i Paesi occidentali nascerebbe dalla rottura di un compromesso storico tra capitalismo e democrazia. La fase successiva a questa rottura - cioè quella attuale - può essere definita come l' Età del Capitalismo Finanziario e costituisce la terza mutazione che il capitalismo ha attraversato dall' inizio del secolo precedente. La prima fase è un' Età dei Torbidi, che si è verificata tra l' inizio del secolo e lo scoppio della seconda guerra mondiale. La seconda fase è costituita dalla cosiddetta Età dell' Oro: un sistema di intese fra capitalismo e democrazia fondato nell' immediato secondo dopoguerra su due accordi fondamentali, il Gatt (oggi Wto-World Trade Organization) che riguardava la libera circolazione delle merci, cui faceva da contrappeso il controllo del movimento dei capitali, che assicurava un largo spazio all' autonomia della politica economica. Il secondo accordo è appunto quello di Bretton Woods, sul controllo dei cambi e le garanzie da movimenti incontrollati dei capitali, grazie all' aggancio monetario al metallo giallo e automaticamente, di converso, al dollaro. Secondo i due saggisti, la terza fase, con la rottura dell' Età dell' Oro, si produce con la liberazione dei movimenti dei capitali nel mondo [...]. Inizia l' Età del Capitalismo Finanziario ampiamente descritta nelle sue varie fasi e interventi, dominati dall' indebitamento pubblico e privato alimentato dall' illusione di vivere in «un sistema nel quale i debiti non si rimborsano mai». Per i critici la rappresentazione di questa fase del saggio si presterebbe a più di una osservazione. Mi limiterò ad indicare una mancanza che indebolisce alla base il paradigma

ruffoliano. Chi sarebbero i soggetti - Capitalismo e Democrazia - che darebbero vita a questo scontro epocale? Chi concretamente li rappresenta? I grandi gruppi finanziari contrapposti nad una fantomatica Democrazia? [...] Ora, se è vera e convincente l'analisi della dittatura finanziaria nell'epoca delle traversie che tendono ad allargarsi a tutti i continenti, come non cercarne le radici, anche ideologiche, nel fallimento precedente? In particolare nel crollo dell'illusione fondante del sistema socialista di regolare l'offerta, la domanda e il livello dei prezzi attraverso la pianificazione quinquennale totalitaria. Una idea che pervase la pratica e la teoria dei partiti che al socialismo si rifacevano e il cui dissolversi si contaminò nel magma della globalizzazione, attraverso la libera circolazione degli uomini e dei capitali e nella unificazione in tempo reale dei sistemi internazionali attraverso la mondializzazione e l'informatica.»

Mario PIRANI, *Il nuovo capitale*, "la Repubblica" - 1° dicembre 2012

### 3. AMBITO STORICO - POLITICO

ARGOMENTO: **Omicidi politici.**

DOCUMENTI

«Il 28 giugno 1914 l'arciduca Francesco Ferdinando, erede al trono asburgico, e la moglie furono uccisi in un attentato compiuto da studenti bosniaci mentre erano in visita a Sarajevo, capitale della Bosnia. Vienna attribuì la responsabilità dell'attentato al governo serbo e gli inviò un *ultimatum* al quale seguì, il 28 luglio, la dichiarazione di guerra ed il bombardamento di Belgrado. La Russia proclamò la mobilitazione generale a sostegno dello Stato balcanico; a questo atto rispose la Germania dichiarando guerra contemporaneamente alla Russia (1 Agosto) ed alla Francia (3 agosto).»

Rosario VILLARI, *Storia contemporanea*, Laterza, Bari 1972

«Le elezioni si tennero nell'aprile 1924 e si svolsero all'insegna dell'intimidazione e della violenza nei confronti degli avversari politici e di un ritorno di fiamma dello squadristo. Ciò malgrado, i risultati non corrisposero alle speranze di Mussolini: se il «listone» fascista ebbe la maggioranza dei voti e dei seggi, grazie al meccanismo della legge, nelle regioni dell'Italia settentrionale e nelle grandi città operaie ottenne un numero di suffragi minore di quello delle liste d'opposizione. La denuncia del clima di illegalità e di sopraffazione, in cui le elezioni si erano svolte, venne fatta con grande passione e coraggio alla Camera dal deputato socialista Giacomo Matteotti il 30 maggio 1924. Pochi giorni dopo, il 10 giugno, il coraggioso parlamentare era rapito e il 16 agosto la sua salma era ritrovata in una macchia della campagna romana. Parve per un momento che il vuoto dovesse farsi attorno al governo, la cui complicità nell'assassinio ben pochi mettevano in dubbio. [...] Il 3 gennaio 1925 Mussolini si presentò alla Camera per

assumersi tutta la responsabilità del delitto Matteotti e per sfidarla provocatoriamente ad avvalersi della facoltà di metterlo sotto stato d'accusa. La Camera, non accettando il guanto di sfida che le veniva lanciato, segnò praticamente la propria condanna a morte e lo Stato liberale cessò definitivamente di esistere.»

Giuliano PROCACCI, *Storia degli italiani*, vol. II, Laterza, Bari 1971

«Passato nella leggenda storica come un apostolo della coesistenza, in realtà Kennedy fu il presidente che, dopo il sostegno dato all'invasione degli esuli castristi a Cuba, pose le premesse per la trasformazione della difficile situazione del Vietnam in una guerra terribile e per un impegno statunitense che doveva in seguito assumere proporzioni gigantesche. [...] In politica interna, nonostante i propositi espressi nell'ideologia della Nuova Frontiera, i risultati raggiunti da Kennedy furono piuttosto modesti. Tutta una serie di misure relative all'educazione, alla riforma fiscale, alle cure mediche per gli anziani, alle assicurazioni sociali, all'agricoltura vennero bloccate dall'opposizione repubblicana e conservatrice. [...] Kennedy agì invece con risolutezza per assicurare l'integrazione civile dei negri nel Sud (nel 1962 si ebbero disordini razziali nel Mississippi); ma la sua impostazione era essenzialmente giuridica-formale, e ignorava il problema sostanziale della discriminazione sociale generale a danno dei negri vigente in tutti gli Stati Uniti. Comunque,

al di là dei suoi limiti, Kennedy con la sua ideologia “progressista” aveva suscitato contro di sé una forte opposizione da parte di conservatori, specie del Sud, e forze di Destra. E cadde vittima di queste opposizioni. Decisosi ad un viaggio in vista delle prossime elezioni presidenziali, cui intendeva ripresentarsi, proprio nel Texas, dove le opposizioni erano più tenaci, il 22 novembre 1963 venne ucciso a Dallas in un attentato, senza che mai si accertasse o si volesse accertare chi fosse responsabile della sua organizzazione, che trovò certamente complicità ad altissimi livelli.»

Massimo L. SALVADORI, *Storia dell'età contemporanea*, Loescher editore, Torino 1976

«**Giovedì 16 marzo 1978. Primo giorno del sequestro Moro.** Alle 9.03 in via Fani a Roma, un commando delle Brigate rosse tende un agguato al presidente della Dc, Aldo Moro, che è appena uscito di casa e sta andando alla Camera accompagnato da cinque uomini di scorta. I brigatisti fanno strage delle guardie del corpo (Oreste Leonardi, Domenico Ricci, Giulio Rivera, Raffaele Iozzino, l'unico che è riuscito a metter mano alla pistola, e Francesco Zizzi) poi rapiscono Moro e si dileguano. [...] **Martedì 9 maggio 1978. Cinquantacinquesimo giorno del sequestro Moro.** Aldo Moro è stato ucciso. Le Brigate rosse l'hanno trucidato con una raffica al cuore: nel suo corpo almeno undici colpi d'arma da fuoco. Il cadavere del presidente della Dc è infilato nel bagagliaio di una Renault 4 rossa parcheggiata in via Michelangelo Caetani, una piccola strada nel cuore della vecchia Roma, a un passo da via delle Botteghe Oscure (dove c'è la sede del Pci) e non lontano da piazza del Gesù (dove c'è quella della Dc). Il corpo, rivestito con gli stessi abiti che

indossava la mattina del 16 marzo, è rannicchiato con la testa contro la ruota di scorta, la mano sinistra sul petto, insanguinata. L'auto è lì dal mattino: una donna ha notato tra le otto e le nove due persone, un uomo e una donna, che la parcheggiavano. Solo dopo le 13, però, le Br telefonano a uno dei collaboratori di Moro: «Andate in via Caetani, c'è una Renault rossa, troverete l'ultimo messaggio». Il telefono era sotto controllo, un commissario capo della Digos va subito sul posto, e immediatamente dopo altra polizia, i carabinieri, le autorità, il ministro dell'Interno Cossiga. Per aprire l'auto intervengono gli artificieri: si teme che i terroristi abbiano collegato alle serrature un ordigno esplosivo. La radio dà la notizia pochi minuti dopo le 14.»

*I 55 giorni del sequestro Moro*, a cura di Roberto Raja, in «CorriereDellaSera.it» (<http://cinquantamila.corriere.it/storyTellerThread.php?threadId=moro>)

#### 4. AMBITO TECNICO - SCIENTIFICO

ARGOMENTO: **La ricerca scommette sul cervello.**

DOCUMENTI

«Se vogliamo realizzare i migliori prodotti dobbiamo investire nelle migliori idee». Con queste parole il presidente americano Barack Obama illustra dalla Casa Bianca il lancio del progetto “Brain” ovvero una “ricerca che punta a rivoluzionare la nostra comprensione del cervello umano”. Lo stanziamento iniziale è di 100 milioni di dollari nel bilancio federale del 2014 e l'intento del “Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies” è di aiutare i ricercatori a trovare nuovi metodi per trattare, curare e perfino prevenire disordini cerebrali come l'Alzheimer, l'epilessia e i gravi traumi attraverso la definizione di “fotografie dinamiche del cervello capaci di mostrare come le singole cellule cerebrali e i complessi circuiti neurali interagiscono alla velocità del pensiero”. Tali tecnologie, spiega un documento pubblicato dalla Casa Bianca, “apriranno nuove strade all'esplorazione delle informazioni contenute ed usate dal cervello, gettando nuova luce sui collegamenti fra il suo funzionamento e i comportamenti umani”. L'iniziativa “Brain” (cervello) è una delle “Grandi Sfide” che l'amministrazione Obama persegue al fine di raggiungere “ambiziosi ma realistici obiettivi per l'avanzamento della scienza e della tecnologia” in cooperazione con aziende private, centri di ricerca universitari, fondazioni e associazioni filantropiche al fine di assicurare agli Stati Uniti la leadership sulla frontiera della scienza nel XXI secolo.»

Maurizio MOLINARI, *Obama, 100 milioni di dollari per “mappare” il cervello*, “LA STAMPA.it BLOG” - 02/04/2013



«Il cervello umano riprodotto su piattaforme informatiche, per ricostruirne il funzionamento in linguaggio elettronico. Obiettivi: trovare una cura contro le malattie neurologiche e sviluppare computer superintelligenti. È l' iniziativa Human brain project (Hbp), che la Commissione europea finanzierà attraverso il bando Fet (Future and emerging technologies). Hbp è stato scelto, insieme a un' altra proposta (progetto Graphene), in una lista di 6 presentate 3 anni fa. Il finanziamento Ue appena assegnato coprirà la fase di start up (circa 54 milioni di euro per 30 mesi), ma la durata prevista degli studi è di 10 anni, per un investimento complessivo pari a 1,19 miliardi. Al progetto, coordinato dal neuroscienziato Henry Markram dell' École Polytechnique Fédérale di Losanna - partecipano 87 istituti di ricerca europei e internazionali, di cui 5 italiani [...]. Il progetto [...] prevede di raccogliere tutte le conoscenze scientifiche disponibili sul cervello umano su un solo supercomputer. Mettendo insieme le informazioni che i ricercatori hanno acquisito sul funzionamento delle molecole, dei neuroni e dei circuiti cerebrali, abbinata a quelle sui più potenti database sviluppati grazie alle tecnologie Ict, l' obiettivo è costruire un simulatore dell' intera attività del cervello umano. Una specie di clone hi-tech. Un modello con 100 miliardi di neuroni - precisano gli esperti - permetterebbe di studiare possibili terapie per contrastare malattie come Alzheimer, Parkinson, epilessia e schizofrenia. Il patrimonio di dati, messi a disposizione su piattaforme avanzate, sarà offerto agli scienziati di tutto il mondo. L' intenzione di Human Brain Project, in pratica, è costruire l' equivalente del Cern per il cervello.»

“Il Sole 24 Ore Sanità” - 28 gennaio 2013 (<http://sanita.ilsole24ore.com>)

«Come che sia, abbiamo imparato più cose sul cervello e la sua attività negli ultimi cinque decenni che nei precedenti cinque millenni, anche se alcuni, soprattutto in Italia, non se ne sono ancora accorti. Il momento attuale è estremamente favorevole. Perché? Perché si è realizzata una convergenza pressoché miracolosa di tre linee di ricerca sperimentali illuminate da una linea di ricerca teorica, convergenza che ha fatto germogliare quasi all' improvviso una serie di studi e che ha prodotto una serie di risultati degni di essere raccontati. La prima linea di ricerca è rappresentata dalla cosiddetta *psicologia sperimentale*. Se si vuole studiare l' essere umano, è necessario porgere delle domande e ascoltare le relative risposte, dobbiamo insomma metterlo alla prova. In parole povere, occorre uno studio psicologico. Il fatto è che la psicologia sperimentale è molto lenta: per arrivare a una qualche conclusione ci vogliono decine di anni; se fosse rimasta l' unica linea di ricerca, ci avrebbe fornito indicazioni senz' altro preziose, ma saremmo ancora lì ad aspettare. Per fortuna, contemporaneamente si è registrata l' esplosione della biologia, soprattutto della genetica e della biologia molecolare e, un po' più tardi, della *neurobiologia*. Lo studio del sistema nervoso e, in particolare, del cervello sono d' altra parte fondamentali per la comprensione approfondita delle facoltà mentali e psichiche. In un caso come nell' altro, si tratta di scienze né nuove né inattese. La terza linea di ricerca, invece, non era assolutamente attesa. È una linea relativamente nuova e come sbocciata dal nulla: un regalo del cielo o, meglio, della fisica moderna. In inglese questo campo di ricerca si chiama *brain imaging* o *neuroimaging*, in francese si chiama *neuroimagerie*, in italiano non ha ancora un nome. Qualcuno parla di *neuroimmagini*, ma il termine rende poco l' idea. È comunque la più incisiva delle tre linee, quella che ha dato un vero e proprio scossone all' intero settore di indagine e gli ha impartito un' accelerazione inusitata. Parliamo della visualizzazione dell' attività cerebrale mediante l' uso di macchine, il cui nome è oggi a tutti familiare: tomografia ad emissione di positroni (PET), risonanza magnetica nucleare e funzionale (RMN e fMRI). Queste tecniche strumentali permettono di guardare dentro la testa di un essere umano vivo e vegeto, mentre esegue un compito.»

Edoardo BONCINELLI, *La vita della nostra mente*, Editori Laterza, Roma-Bari 2011

«Forme di organizzazione centralizzata della ricerca, anche piuttosto complesse, sono note almeno dalla seconda metà del Diciannovesimo secolo. Il modello odierno di organizzazione e finanziamento della ricerca scientifica, caratterizzato dall' impegno diretto dello Stato, dalla

pianificazione generale dell'impresa scientifica in funzione delle esigenze nazionali e dallo sviluppo della cooperazione internazionale, si definisce però nel periodo a cavallo delle guerre mondiali, per trovare una diffusione amplissima nel secondo dopoguerra. Nei successivi decenni, la complessità crescente dei bisogni della società e lo sviluppo della ricerca hanno comportato una ridefinizione del modello organizzativo basato sul ruolo centrale dello Stato, aprendo all'ingresso di nuovi soggetti, come le industrie private e le associazioni dei pazienti.»

*Fabio DE SIO, Organizzazione e finanziamento della ricerca, in RIZZOLI LAROUSSE, Novecento.*

*La grande storia della civiltà europea, Federico Motta Editore, Milano 2008*

### ***TIPOLOGIA C – TEMA DI ARGOMENTO STORICO***

In economia internazionale l'acronimo BRICS indica oggi i seguenti Paesi considerati in una fase di significativo sviluppo economico: Brasile, Russia, India, Cina, Sudafrica.

Premesse le profonde differenze intercorrenti fra le storie di ciascuno di tali Paesi, il candidato illustri gli aspetti più rilevanti della vicenda politica di due di essi nel corso del ventesimo secolo.

### ***TIPOLOGIA D – TEMA DI ORDINE GENERALE***

Fritjof Capra (*La rete della vita*, Rizzoli, Milano 1997) afferma: «Tutti gli organismi macroscopici, compresi noi stessi, sono prove viventi del fatto che le pratiche distruttive a lungo andare falliscono. Alla fine gli aggressori distruggono sempre se stessi, lasciando il posto ad altri individui che sanno come cooperare e progredire. La vita non è quindi solo una lotta di competizione, ma anche un trionfo di cooperazione e creatività. Di fatto, dalla creazione delle prime cellule nucleate, l'evoluzione ha proceduto attraverso accordi di cooperazione e di coevoluzione sempre più intricati».

Il candidato interpreti questa affermazione alla luce dei suoi studi e delle sue esperienze di vita.

---

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto l'uso del dizionario italiano.

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

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

# SIMULAZIONE SECONDA PROVA DEL 06 MAGGIO 2015

Savona 6 maggio 2015

## SISTEMI

### SIMULAZIONE 2° PROVA CLASSE 5°Q

Si vuole realizzare un dispositivo che controlli l'impianto di irrigazione in una coltivazione in campo aperto, costituito da un sistema di controllo programmabile, un sensore di luminosità, un igrometro del terreno, ed i sensori di livello della scorta di acqua.

Il dispositivo dovrà:

- azionare l'impianto di irrigazione quando sussistono le seguenti condizioni:
  - la luminosità minore di 50 lux
  - umidità del terreno minore del 30%
  - sensore di livello della scorta di acqua On
- visualizzare su un display le seguenti informazioni:
  - luminosità in lux
  - umidità in percentuale
  - stato della riserva di acqua
  - stato della pompa

Si avranno a disposizione i seguenti sensori:

- Luminosità: fotodiode con la seguente caratteristica
- Igrometro del terreno con uscita in tensione 0-10V con umidità relativa 0-100%
- Sensore di livello acqua: On se l'acqua è disponibile

Il dispositivo comanderà una pompa tramite la chiusura di un contatto di un relè.

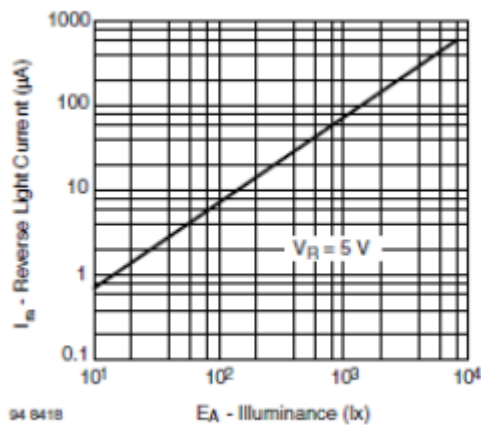


Fig. 4 - Reverse Light Current vs. Illuminance

Il candidato effettuato le opportune ipotesi, tenuto conto che la luminosità dovrà essere misurata nel range tra 10 e 1000 lux con la precisione di 1 lux, progetti il sistema sviluppando i seguenti punti:

- Disegnare lo schema a blocchi del dispositivo
- Progettare il circuito di condizionamento del segnale proveniente dal fotodiode
- Dimensionare il convertitore analogico digitale del fotodiode
- Scrivere il programma di controllo
- Progettare il circuito di comando del relè della pompa.

## SIMULAZIONE TERZA PROVA DEL 31 MARZO 2015

---

ITIS FERRARIS PANCALDO ANNO SCOLASTICO 2014/2015

ITIS Corso serale elettronica classe 5 Q

Simulazione terza prova.

Materia: STORIA

31/3/2015

COGNOME

NOME

### Quesiti a risposta aperta (sul retro del foglio: riportare solo il n° della domanda)

- 1) Esporre in sintesi quelle che gli storici chiamano cause della 1° guerra mondiale definendo altresì, per la posizione Italiana nel 1914/1915, i motivi e le posizioni degli interventisti e dei neutralisti
- 2) Cosa si intende per politica degli Imperialismi in Europa e in che cosa si è materialmente realizzata?

### Quesiti a risposta chiusa

- 3) **Quali caratteristiche assunse la seconda rivoluzione industriale?**
  - a. I grandi gruppi industriali organizzarono la gestione delle loro industrie in cartelli e trusts.
  - b. La concorrenza assunse dimensioni internazionali.
  - c. Le grandi imprese prevalsero sulle piccole.
- 4) **Quali metodi contraddistinsero l'azione politica di Giovanni Giolitti?**
  - a. Egli tese a reprimere con la forza ogni tentativo di rivendicazione sociale delle masse popolari.
  - b. Egli inaugurò una linea riformistica che diede voce politica anche alle masse popolari.
  - c. Egli impostò una politica di tolleranza nei confronti delle rivendicazioni economiche dei lavoratori, ma ne stroncò con la forza le pretese politiche.
- 5) **Quali riforme vennero attuate dai governi Crispi?**
  - a. Furono varate leggi sulla sanità pubblica (1888) e fu introdotto il nuovo Codice Penale Zanardelli (1889) che aboliva la pena di morte e ammetteva il diritto di sciopero.
  - b. Riforma tributaria a difesa delle fasce sociali più deboli, istruzione elementare obbligatoria, decentramento amministrativo.
  - c. Una riforma tributaria che portò a un inasprimento della pressione fiscale.
- 6) **La Sinistra al potere: qual era il programma di Depretis?**
  - a. Riforma tributaria a difesa delle fasce sociali più deboli, istruzione elementare obbligatoria, decentramento amministrativo, fedeltà alla monarchia.
  - b. Consolidare l'espansione coloniale dell'Italia in Africa.
  - c. Consolidare il ruolo internazionale dell'Italia e dare modo all'industria di sopravvivere, alimentata dalle commesse statali.
- 7) **(facoltativa) Destra e Sinistra nell'Italia riunita: perché questa distinzione?**
  - a. Per distinguere i rappresentanti del Partito comunista da quelli del Partito liberale.
  - b. Per motivi puramente pratici, legati all'occupazione dei posti durante le sedute parlamentari.
  - c. Il Parlamento si divise in Destra e Sinistra, a seconda che onorevoli e senatori propendessero per le idee conservatrici di Cavour (Destra) o progressiste dei democratici risorgimentali (Sinistra)

**Istituto “Ferraris – Pancaldo”**  
**Anno Scolastico 2014/2015 - Classe 5 Q**  
 Savona, 31/03/2015  
 Insegnante: Cioffi Roberto  
**Materia: matematica**  
 Simulazione Terza Prova

**Quesiti a risposta multipla:**

- 1) La funzione  $y = \frac{x^2}{x^2 - 4}$  risulta:
- crescente per  $x < -2$  e  $x > 2$ , decrescente per  $-2 < x < 2$  con max in  $x = -2$  e min in  $x = 2$
  - decrescente per  $x < -2$  e  $x > 2$ , crescente per  $-2 < x < 2$  con min in  $x = -2$  e max in  $x = 2$
  - sempre crescente, senza massimi o minimi
  - crescente per  $x < -2$  e  $-2 < x < 0$ , decrescente per  $0 < x < 2$  e  $x > 2$  con massimo in  $x = 0$
- 2) La derivata della funzione  $y = \ln(x^2 + 2x)$  è:
- $y' = \frac{1}{x^2 + 2x}$
  - $y' = \frac{x+1}{x^2 + 2x}$
  - $y' = \frac{2 \cdot (x+1)}{x^2 + 2x}$
  - $y' = \frac{2x+2}{x}$
- 3) L'integrale indefinito  $\int \frac{x}{x^2 + 2x - 15} dx$  vale:
- $\frac{8}{5} \ln|x+5| + \frac{3}{5} \ln|x-3| + c$
  - $\frac{5}{8} \ln|x-5| + \frac{3}{8} \ln|x+3| + c$
  - $\ln|x+5| - \ln|x-3| + c$
  - $\frac{5}{8} \ln|x+5| + \frac{3}{8} \ln|x-3| + c$
- 4) L'integrale indefinito  $\int (x+1) \cdot \sqrt{x^2 + 2x + 1} \cdot dx$  vale:
- $\frac{1}{3} \cdot \sqrt[3]{(x^2 + 2x + 1)^2} + c$
  - $\frac{2}{3} \cdot \sqrt{(x^2 + 2x + 1)^3} + c$
  - $\frac{1}{3} \cdot \sqrt{(x^2 + 2x + 1)^3} + c$
  - $\sqrt{(x^2 + 2x + 1)} + c$

### Domande a risposta aperta

Il candidato risponda alle seguenti domande a risposta aperta in un massimo di dieci righe:

- 5) Enunciare in modo chiaro e corretto ed illustrare graficamente il Teorema fondamentale del calcolo integrale per una funzione  $y = f(x)$  in un intervallo limitato e chiuso  $[a, b]$ . Evidenziare come il teorema stabilisca un collegamento tra il calcolo integrale indefinito ed il calcolo integrale definito.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- 6) Calcolare il seguente integrale indefinito:  $\int \frac{2x}{x+1} dx$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**SIMULAZIONE TERZA PROVA – LINGUA INGLESE**

NAME \_\_\_\_\_

DATE 31<sup>st</sup> MARCH 2015

**1) Choose which of the following statements (A, B, C or D ) is true**

A typical example of an electric current is that of

- A. a dry cell                  B. an atom                  C. a particle accelerator                  D. oscilloscope

An example of an insulator is

- A. germanium                  B. selenium                  C. graphite                  D. glass

The potential difference, or electromotive force (EMF), is measured in

- A. watts                  B. volts                  C. ohms                  D. joules

A combination of power source, a conductor and a consuming device, or load, is

- A. a short circuit                  B. a switch                  C. a circuit                  D. a resistance

**2) Answer the following questions**

- Outline the aspects related to security and safety, both on your workplace and at home.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- Describe the main features of the government and politics in the United Kingdom

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**SIMULAZIONE DI TERZA PROVA**

**MATERIA: TECNOLOGIA**

**Nome e Cognome:** .....

La misura dell'estensimetro può essere rilevata mediante:

- a) ponte di Wheatstone; b) ponte di Graetz; c) oscilloscopio; 3) frequenzimetro;

I trasformatori differenziali sono essenzialmente trasduttori di:

- a) temperatura; b) umidità; c) posizione; d) luminosità;

L'encoder può essere di tipo assoluto oppure:

- a) parziale; b) incrementale; c) relativo; d) suppletivo;

La cella di carico è un trasduttore di:

- a) pressione; b) luminosità; c) temperatura; d) flusso;

- Trasduttori: descrivere i principali tipi di segnali in ingresso e le grandezze misurabili:


3) Tipologie e applicazioni dei trasduttori di posizione:




## SIMULAZIONE TERZA PROVA DEL 16 APRILE 2015

---

ITIS FERRARIS PANCALDO ANNO SCOLASTICO 2014/2015

ITIS Corso serale elettronica classe 5 Q

Simulazione terza prova.

Materia: STORIA

16/4/2015

COGNOME

NOME

Quesiti a risposta aperta (sul retro del foglio: riportare solo il n° della domanda)

- 1) **Riferisci sinteticamente le posizioni politiche e i rispettivi indirizzi rispetto all'intervento o alla neutralità (neutralisti/interventisti ) in Italia all'epoca del primo conflitto mondiale e quale di questi gruppi politici riuscì infine a portare il paese in guerra**
- 2) **Delinea sinteticamente distinguendo le cause storiche remote e quelle circostanziali recenti che portarono allo scoppio della prima guerra mondiale, precisando anche quale nuova interpretazione si dà del termine "Guerra mondiale"**

Quesiti a risposta chiusa (Una sola risposta da crocettare)

- 3) **Qual era la posizione della Grecia all'inizio della prima guerra mondiale?**
  - a. neutrale
  - b. era alleata degli Imperi centrali
  - c. Nessuna delle risposte precedenti
- 4) **Cosa fecero i tedeschi, violando la Convenzione dell'Aia del 1899, durante la seconda battaglia di Ypres?**
  - a. Usarono gas a base di cloro
  - b. Usarono gas a base di fluoro
  - c. Usarono gas a base di mercurio
- 5) **La Disfatta di Caporetto che avvenne nel.....(indicare) ebbe come conseguenza:**
  - a. il crollo del fronte italiano
  - b. il crollo del fronte inglese
  - c. il crollo del fronte austriaco
  - d. il crollo del fronte italiano e la sostituzione del gen.Cadorna col gen Diaz
- 6) **Quale fu l'effetto del fallimento delle offensive tedesche del 1918?**
  - a. la rapida vittoria dell'Intesa
  - b. l'entrata in guerra americana
  - c. una sensibile ritirata tedesca
  - d. il crollo militare tedesco

**Istituto "Ferraris – Pancaldo"**  
**Anno Scolastico 2014/2015 - Classe 5 Q**  
**Savona, 16/04/2015**  
**Insegnante: Cioffi Roberto**  
**Materia: matematica**  
**Simulazione Terza Prova**

**Quesiti a risposta multipla:**

1) Quale delle seguenti funzioni è primitiva di  $f(x) = 3x^2 - \sin x$  ?

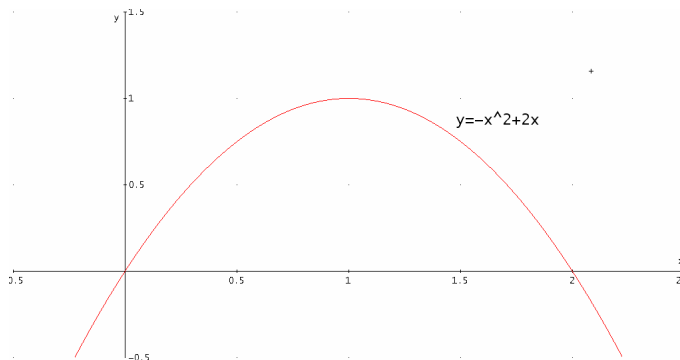
- a)  $F(x) = 6x - \cos x$
- b)  $F(x) = 3x + \cos x$
- c)  $F(x) = x^3 + \cos x$
- d)  $F(x) = x^3 - \cos x$

2) La funzione  $F(x) = e^x - 2x + \sin x$  è primitiva di:

- a)  $f(x) = e^x - x^2 - \cos x$
- b)  $f(x) = e^x + 2 + \cos x + k$
- c)  $f(x) = e^x - 2 + \cos x$
- d)  $f(x) = e^x - x + \sin x + k$

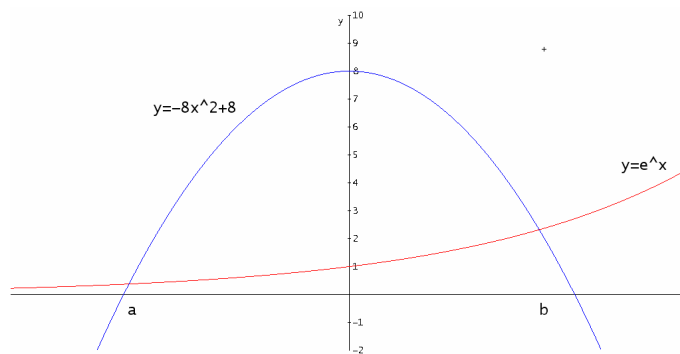
3) Quanto vale l'area in figura, compresa tra la funzione  $y = -x^2 + 2x$  e l'asse x ?

- a)  $-\frac{4}{3}$
- b)  $+\frac{4}{3}$
- c)  $-2$
- d)  $+2$



4) L'area compresa tra le due funzioni  $y = -8x^2 + 8$  e  $y = e^x$  in figura vale:

- a)  $\int_a^b (-8x^2 + 8 - e^x) \cdot dx$
- b)  $\int_a^b (e^x + 8x^2 - 8) \cdot dx$
- c)  $\int_a^b (e^x - 8x^2 + 8) \cdot dx$
- d)  $\int_a^b e^x \cdot (-8x^2 + 8) \cdot dx$



**Domande a risposta aperta**

Il candidato risponda alle seguenti domande a risposta aperta in un massimo di dieci righe:

5) Calcola  $\int (x \cdot \sin x) \cdot dx$

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

6) Che legame sussiste tra due primitive di una stessa funzione in un intervallo? Che legame esiste tra i grafici delle due primitive in quell'intervallo?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## 5 Q - Risposte

## Quesiti a risposta multipla

1) Quale delle seguenti funzioni è primitiva di  $f(x) = 3x^2 - \sin x$  ?

a)  $F(x) = 6x - \cos x$

b)  $F(x) = 3x + \cos x$

**c)**  $F(x) = x^3 + \cos x$

d)  $F(x) = x^3 - \cos x$

2) La funzione  $F(x) = e^x - 2x + \sin x$  è primitiva di:

a)  $f(x) = e^x - x^2 - \cos x$

b)  $f(x) = e^x + 2 + \cos x + k$

**c)**  $f(x) = e^x - 2 + \cos x$

d)  $f(x) = e^x - x + \sin x + k$

3) Quanto vale l'area in figura, compresa tra la funzione e l'asse  $x$  ?

a)  $-\frac{4}{3}$

**b)**  $+\frac{4}{3}$

c)  $-2$

d)  $+2$

4) L'area compresa tra le due funzioni in figura vale:

**a)**  $\int_a^b (-8x^2 + 8 - e^x) \cdot dx$

b)  $\int_a^b (e^x + 8x^2 - 8) \cdot dx$

c)  $\int_a^b (e^x - 8x^2 + 8) \cdot dx$

d)  $\int_a^b e^x \cdot (-8x^2 + 8) \cdot dx$

## Domande a risposta aperta

5)  $\int (x \cdot \sin x) \cdot dx = -x \cdot \cos x + \sin x + c$

6) Che legame sussiste tra due primitive di una stessa funzione in un intervallo? Che legame esiste tra i grafici delle due primitive in quell'intervallo?

Nome.....

- 1) La dinamica di uscita (campo dei valori assunti dalla tensione di uscita) di un Amplificatore Operazionale reale è:
  - a) infinita;
  - b) dipende dall'alimentazione;
  - c) non supera qualche decimo di Volt;
  - d) nulla.
  
- 2) In un amplificatore di tensione realizzato con un Amplificatore Operazionale reale, il valore dell'amplificazione totale dipende essenzialmente:
  - a) dall'impedenza di ingresso dell'Amplificatore Operazionale;
  - b) dall'amplificazione differenziale dell'Amplificatore Operazionale e dalle resistenze impiegate;
  - c) dalle resistenze impiegate;
  - d) dallo Slew Rate dell' Amplificatore Operazionale;
  
- 3)  $V_u = - (V_1/R_1) * R_f$  è l'espressione dell'uscita di un Amplificatore Operazionale in configurazione:
  - a) di filtro attivo passa alto;
  - b) di amplificatore di tensione non invertente;
  - c) di amplificatore di tensione invertente;
  - d) di sommatore.
  
- 4) La massa virtuale di un A.O. :
  - a) È un punto sempre presente nei circuiti con A.O.
  - b) Esiste solo nei circuiti in cui l'A.O. lavora in zona non lineare.
  - c) E' un punto a potenziale di massa.
  - d) E' un punto collegato fisicamente a massa.

5) Caratteristiche principali di un amplificatore operazionale ideale e reale.

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

6) Caratteristiche fondamentali della configurazione dell'A.O. ad amplificatore invertente. Concetto di massa virtuale.

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

**SIMULAZIONE DI TERZA PROVA**

**MATERIA: TECNOLOGIA**

**Nome e Cognome:** .....

Il codice Gray è un codice:

- a) a base 10;
- b) alfabetico;
- c) binario;
- d) alfanumerico;

Quale affermazione è vera per i trasformatori differenziali:

- a) funzionano solo in continua;
- b) sono capacitivi;
- c) sono trasduttori di posizione;
- d) misurano umidità;

Il Ponte di Wheatstone è utilizzato per rilevare la risposta di:

- a) amplificatori;
- b) trasduttori capacitivi;
- c) fotoaccoppiatori;
- d) estensimetri;

Per rilevare una posizione angolare posso utilizzare:

- a) encoder;
- b) diodi zener;
- c) cella di carico;
- d) microswitch;

- Encoder, descrivi il funzionamento e le diverse tipologie:


- 4) Descrivere il funzionamento e le applicazioni dei fotoaccoppiatori:
