



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana" (BGTD007012)
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei" (BGTF007018)
Istituto Professionale Socio Sanitario (BGRF00701C)
Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169
Tel. 035/960300-960229 • Sito internet: www.ispiana.gov.it
E-mail: info@ispiana.gov.it- Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it

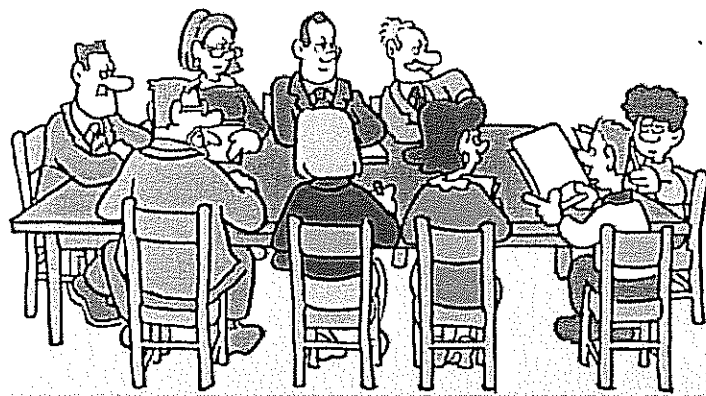
ISTITUTO SUPERIORE
"IVAN PIANA"
LOVERE (Bergamo)
Prot n. 2339/2017... del 15/05/17...
cat. C.S.2..... classe

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE

(ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 323 del 23/07/1998)

CLASSE 5[^]CT

Istruzione tecnica Settore tecnologico
Indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" Articolazione "Elettrotecnica"



COORDINATORE: PROF.SSA LOIACONO MARIAPIA

ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA"
DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof.ssa Celestina Zandoni
Celestina Zandoni

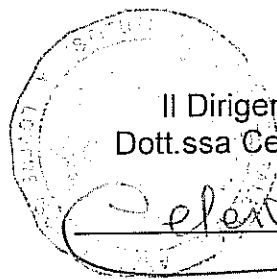


IL CONSIGLIO DI CLASSE

Docente	Materia	Continuità nel triennio		Firma
		Terza	Quarta	
Loiacono Maria Pia	Lingua e letteratura italiana, Storia	NO	SI	<i>Maria Pia Loiacono</i>
Pennacchio Alex	Lingua inglese	SI	SI	<i>Alex Pennacchio</i>
Frassi Paola	Matematica	NO	SI	<i>Paola Frassi</i>
Filippi Pioppi Marco	Insegnamento Religione Cattolica	SI	SI	<i>Marco Pioppi</i>
Rocco Giovanna	Scienze motorie e sportive	NO	NO	<i>Giovanna Rocco</i>
Arrostuto Carmelo	Sistemi Automatici	NO	NO	<i>Carmelo Arrostuto</i>
Quetti Gabriele	Elettrotecnica ed Elettronica	NO	SI	<i>Gabriele Quetti</i>
Quetti Gabriele	TPSEE	NO	NO	<i>Gabriele Quetti</i>
Gregori Adelio	Lab. di Elettrotecnica ed Elettronica	NO	NO	<i>Adelio Gregori</i>
Foti Cuzzola Mario	Lab. di Sistemi, Lab. TPSEE	NO	NO	<i>Mario Cuzzola</i>

Il Coordinatore della Classe
 Prof.ssa Mariapia Loiacono

Mariapia Loiacono



Il Dirigente Scolastico
 Dott.ssa Celestina Zandonai

Celestina Zandonai

Redatto il 11 maggio 2017

Esposto all'albo il



INDICE

1. Presentazione dell'Istituto
2. Contesto Socio-Economico-Culturale e Formativo della Scuola
3. Il laboratorio come metodologia di apprendimento
4. Profilo professionale in uscita
5. Composizione della classe
6. Presentazione - profilo della classe
7. Situazione in ingresso
8. Attività di recupero effettuate
9. Fasce di profitto
10. Iniziative complementari integrative
11. Attività pluridisciplinari
12. Obiettivi trasversali e comuni
13. Metodologia didattica e strumenti didattici funzionali
14. Criteri e strumenti di valutazione
15. Programmazione del C.d.c. per l'Esame di Stato
16. Allegati:
 - A. Programmi delle singole discipline
 1. Lingua e letteratura Italiana
 2. Storia
 3. Lingua Inglese
 4. Matematica
 5. Elettrotecnica ed Elettronica
 6. TPSEE
 7. Sistemi automatici
 8. Scienze motorie e sportive
 9. Insegnamento Religione Cattolica
 - B. Testo simulazione prove d'Esame:
 1. Prima prova
 2. Seconda prova
 3. Terza prova
 - C. Griglie di valutazione
 1. Prima prova
 2. Seconda prova
 3. Terza prova





1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'istituto *Ivan Piana* di Lovere è articolato in:

- Istituto Tecnico Settore Tecnologico:
 1. Indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica", articolazione "Elettrotecnica";
 2. Indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia", articolazione "Meccanica e Meccatronica";
- Istituto Tecnico Settore Economico, indirizzo "Amministrazione, Finanza e Marketing" (indirizzo generale) e articolazioni "Relazioni Internazionali per il Marketing" e "Sistemi Informativi Aziendali" (ASF, RIM, SIA);
- Istituto Professionale Settore Servizi, indirizzo "Servizi Socio-Sanitari" (indirizzo generale).

L'utenza dell'Istituto proviene dalle valli limitrofe: Medio e Alto Sebino, Media e Bassa Valle Camonica, Val Cavallina, Val Borlezza, Val di Scalve. I disagi legati al pendolarismo degli studenti sono superabili grazie al servizio offerto dai mezzi pubblici e alla riduzione dell'orario di lezione mattutino (32 ore settimanali).

Il rapporto con il più ampio contesto sociale costituisce per la scuola un campo di confronto e di riflessione sulla validità del proprio operare. La costruzione di una cornice di confronto educativo a diversi livelli, in cui le varie componenti possano "costruire se stesse insieme agli altri", è compito difficile e delicato, perché richiede da parte dell'istituzione scolastica la salvaguardia della propria fisionomia ed autonomia e, da parte di chi partecipa a questo processo relazionale, uno sforzo intenso ed un coinvolgimento generoso. Il Dirigente scolastico promuove rapporti di collaborazione e progetti con le varie realtà locali, istituzionali, sociali e produttive, come il CTI, il Comune di Lovere e l'Assessorato all'Istruzione, i vari Comuni dell'Alto Sebino, delle Valli Borlezza-Camonica-Cavallina-Di Scalve, la Comunità Montana Alto Sebino, l'Enaip, le altre Scuole del territorio, le Agenzie formative, gli Operatori economici e culturali, le Associazioni Culturali, del Volontariato e del Tempo Libero, l'ASL di riferimento, l'Oratorio. La scuola organizza anche, tramite le funzioni strumentali, iniziative formative volte alla valorizzazione delle eccellenze (progetto *Blog d'istituto*, partecipazione alle proposte culturali, approfondimenti nelle discipline tecnico-scientifiche) o alla prevenzione dei disagi in età adolescenziale (progetto *Unplugged*, progetto *Ludopatìa*, progetto *Martina*, Educazione alla legalità, rispetto dell'ambiente, attività di volontariato, prevenzione alle dipendenze).

Significativi si rivelano gli incontri tra Scuola/Territorio/Confindustria relativi al *Progetto Garanzia Giovani* e le attività volte all'alternanza scuola-lavoro. Di notevole importanza, come momento orientativo in vista sia della preparazione professionale sia dell'esame di stato sia della futura immissione nel mondo del lavoro, sono gli stage e le sessioni di alternanza scuola-lavoro effettuati da studenti presso Aziende ed Enti Locali. La scuola





Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana" (BGTD007012)
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei" (BGTF007018)
Istituto Professionale Socio Sanitario (BGRF00701C)
Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169
Tel. 035/960300-960229 • Sito internet: www.ispiana.gov.it
E-mail: info@ispiana.gov.it- Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it

mette a disposizione del territorio le proprie competenze professionali e le proprie strutture tecniche ed edilizie per corsi, convegni, conferenze, attività formative e culturali, sulla base di specifiche convenzioni, per l'educazione degli adulti, la riqualificazione dei lavoratori e la formazione permanente (long life learning). Di grande aiuto in questo rapporto con il territorio e nella definizione e conseguimento delle finalità educative dell'Istituto è la collaborazione del Comitato dei Genitori. La comunicazione con il territorio è assicurata dai contatti istituzionali, dai collegamenti internet e dall'ampio utilizzo dei media locali e provinciali. Essendo la scuola una comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese, il Dirigente scolastico promuove i necessari rapporti con gli enti locali e con le diverse realtà istituzionali, culturali, sociali ed economiche operanti nel territorio, stabilendone collaborazioni sulla base delle proposte e dei pareri formulati da tali organismi e dalle associazioni dei genitori e degli studenti. Utili a in proposito risultano tutte le potenzialità offerte dal territorio: la Biblioteca comunale, il Museo civico, la Pinacoteca *Tadini*, gli impianti sportivi pubblici, strutture che consentono anche la conoscenza dei beni architettonici e delle aree archeologiche della città.

L'orientamento culturale e didattico dell'istituto *Ivan Piana* si ispira agli obiettivi dell'Unione Europea del "sapere", "saper fare", "saper essere", "saper vivere insieme", quali elementi essenziali della formazione personale finalizzata all'esercizio della cittadinanza attiva.

Educazione della Persona e Istruzione del Tecnico sono obiettivi correlati e inscindibili in un contesto operativo volto a favorire gli aspetti del benessere e del successo scolastico e formativo.

Le aule ed i laboratori si distribuiscono su 5 edifici che si affacciano su un cortile centrale adibito a parcheggio.

2. CONTESTO SOCIO-ECONOMICO-CULTURALE E FORMATIVO DELLA SCUOLA

Il territorio su cui la scuola opera è caratterizzato da differenti opportunità a seconda degli indirizzi di studio:

- INDIRIZZI del settore TECNOLOGICO: presenza di aziende di piccole, medie e grandi dimensioni e aziende di trasformazione nel settore metalmeccanico, elettrico, dell'edilizia, nonché studi di progettazione;
- INDIRIZZI del settore ECONOMICO: presenza di banche, assicurazioni, aziende di soggiorno, agenzie viaggi, agenzie turistiche, studi tecnico-commerciali;
- INDIRIZZO SOCIO SANITARIO: strutture per disabili, RSA, Spa e centri benessere, terme, case di riposo, centri di recupero tossicodipendenze.





Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana" (BGTD007012)
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei" (BGTFO07018)
Istituto Professionale Socio Sanitario (BGRFO0701C)
Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169
Tel. 035/960300-960229 • Sito internet: www.ispiana.gov.it
E-mail: info@ispiana.gov.it- Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



Le possibilità di sbocco professionale sono vincolate alle dimensioni mediamente piccole delle aziende e alle difficoltà di trasporto di persone, merci e manufatti, legate alla conformazione del territorio, per altro, in un contesto generalizzato di crisi economica. Il comune di Lovere e dei paesi vicini organizzano iniziative formative in collaborazione con l'istituto, significativi, a tal proposito, si sono rivelati gli incontri tra Scuola, Territorio, Confindustria relativi al Progetto Garanzia Giovani e alle attività volte alla valorizzazione delle eccellenze, alla prevenzione del Cyberbullismo, all' Educazione alla legalità ed al rispetto dell'ambiente. In collaborazione con associazioni, enti del territorio e Comunità Montana sono stati avviati progetti quali "Orientamento" e lotta alla ludopatia. La scuola ha aderito, inoltre, alla rete "La Settimana della cultura classica", attività ormai storica del polo liceale di Lovere. Distanti dalla sede scolastica risultano, purtroppo, le palestre raggiunte attraverso un servizio di trasporto fornito dalla scuola.

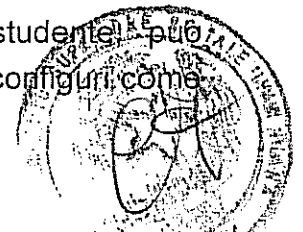
3. IL LABORATORIO COME METODOLOGIA DI APPRENDIMENTO

Nella scuola sono presenti numerosi laboratori (Chimica/Fisica; Meccanica; Tecnologia; Automazione; Elettrotecnica ed Elettronica; TPSE; Informatica; Linguistico; Scientifico; Cad Cam; Metodologia; Musica) dotati di computer, stampanti, il tutto cablato in fibra ottica o con cavi in rame e dotati di LIM (tre laboratori).

Il laboratorio è concepito come luogo nel quale gli studenti mettono in pratica quanto hanno appreso a livello teorico attraverso la sperimentazione di protocolli standardizzati, tipici delle discipline scientifiche, ma soprattutto come metodologia didattica innovativa che coinvolge tutte le discipline, in quanto facilita la personalizzazione del processo di insegnamento/apprendimento, consentendo così agli studenti di acquisire il "sapere" attraverso il "fare", dando forza all'idea che la scuola è il posto in cui si "impara ad imparare" per tutta la vita. Tutte le discipline possono, quindi, giovare di momenti laboratoriali, in quanto tutte le aule possono diventare laboratori.

Il lavoro in laboratorio e le attività ad esso connesse sono particolarmente importanti perché consentono di attivare processi didattici in cui gli allievi diventano protagonisti e superano l'atteggiamento di passività e di estraneità che caratterizza spesso il loro atteggiamento di fronte alle lezioni frontali.

L'attività laboratoriale è integrata nelle discipline sulla base di progetti didattici multidisciplinari fondati sulla comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale. Il processo sistematico di acquisizione e di trasferimento di conoscenze/abilità/competenze, che caratterizza l'apprendimento dello studente, può esprimersi, in modo individuale o collegiale, in un'attività osservabile che si configura come





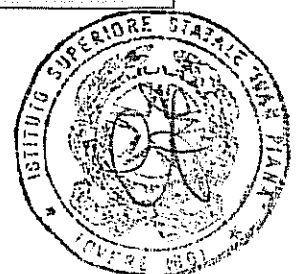
risultato valutabile. L'attività di laboratorio si intreccia con l'attività di progetto e diventa occasione particolarmente significativa per aiutare lo studente a misurarsi con la realtà. Tirocini, stage ed esperienze condotte con la metodologia dell'"impresa formativa simulata" sono strumenti importanti per far acquisire allo studente competenze utili per l'orientamento e il lavoro.

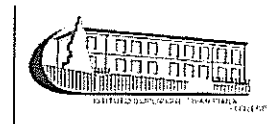
4. PROFILO PROFESSIONALE IN USCITA

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

1. operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
2. sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
3. utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
4. integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;
5. intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza.
6. collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e alla tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.

5. COMPOSIZIONE DELLA CLASSE





Numero alunni:

25

Maschi:

25

Femmine:

0

Alunni provenienti da esami di Idoneità:

0

Alunni non promossi

N°	ELENCO ALUNNI
1	ANDREOLI GREGORIO
2	ARRIGONI DAVIDE
3	AZZALINI MICHELE
4	BALADA FEDERICO
5	BERTONI PATRICK
6	BETTONI MARCO
7	BIGONI SIMONE
8	BIZIOLI CHRISTIAN
9	BORRINI RICCARDO
10	DAMIOLI EMANUELE
11	DEL BELLO MARCO
12	FENAROLI WALTER DANIELE
13	GHIDINI MICHELE
14	GIORGI PIETRO
15	GRASSI SIMONE
16	MBENGUE MAME POTE
17	MELONI LUCA
18	MORIGGI CHRISTOPHER
19	PIETROBONI MATTEO
20	ROMELE MATTEO
21	SCAMOZZI STEFANO
22	VITALI STEFANO
23	ZATTI GABRIELE
24	ZEPIGI PESSINA MARCO
25	ZERLA LUCA

6 PRESENTAZIONE - PROFILO DELLA CLASSE





La classe 5^ACT è composta da 25 alunni provenienti: 21 dalla 4^ACT, 3 dalla 5^ACT, 1 dalla 5^ADT dello scorso anno. Quasi tutti gli studenti giungono dai paesi vicini (Val Cavallina, Bassa e Media Valle Camonica); il lavoro dipendente e della piccola impresa caratterizza l'ambiente socioeconomico dei nostri alunni. Nel corrente anno scolastico la classe si è dimostrata in generale più responsabile che nell'anno passato, nei rapporti interpersonali, invece, è apparsa poco coesa al suo interno e poco omogenea nei modi di vivere la vita scolastica. Il percorso formativo non è stato sempre lineare per tutti gli allievi, alcuni, inoltre, hanno continuato a manifestare fragilità nelle discipline sia tecniche che umanistiche. La preparazione risulta mediamente sufficiente con punte di eccellenza nelle materie di indirizzo, mentre rimangono incertezze nella fluida e corretta esposizione dei contenuti sia in forma orale che scritta. Il metodo di studio, adeguato, personale e proficuo per alcuni, per altri è rimasto, nonostante l'intervento dei docenti, superficiale e poco efficace a causa delle limitate energie dedicate allo studio e a una debole motivazione. Nel loro percorso scolastico, e in particolare nell'ultimo anno, gli studenti hanno partecipato ad attività progettuali, ad incontri di formazione e di orientamento professionale e universitario.

Per i due studenti con DSA il Consiglio ha predisposto i relativi PDP allegati al presente documento.

7 SITUAZIONE IN INGRESSO

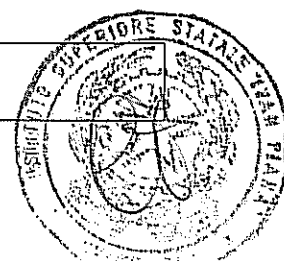
A - RISULTATI DELLO SCRUTINIO FINALE DELLA CLASSE IV CT (anno scolastico 2015/16)

PROMOSSI	PROMOSSI CON GIUDIZIO SOSPESO	NON PROMOSSI
10	12	6+1

B – ALUNNI CON GIUDIZIO SOSPESO NELLO SCRUTINIO DI QUARTA

MATERIA	N. ALUNNI
Inglese	5
Matematica	4
Elettrotecnica	3
Sistemi automatici	7
Italiano	3
Storia	2

8. ATTIVITA' DI RECUPERO EFFETTUATE





MATERIA	CORSO DI RECUPERO		SPORTELLO HELP		PAUSA DIDATTICA e/o RECUPERO IN ITINERE		PERCORSO DI STUDIO AUTONOMO	
	.ore	.alunni	ore	.alunni	.ore	alunni	.ore	.alunni
Elettrotecnica			3	Alunni Ins.	15	Tutti	10	Alunni Ins.
TPSEE			1+6	Alunni Ins.	15	Tutti	10	Alunni Ins.
Sistemi				Alunni Ins.	20	Tutti	10	Alunni Ins.
Matematica	6	4	5	Alunni Ins.	10	Tutti	10	Alunni Ins.
Italiano				Alunni Ins.	6	Tutti	10	Alunni Ins.
Storia				Alunni Ins.	4	Tutti	10	Alunni Ins.
Inglese				Alunni Ins.	5	Tutti	10	Alunni Ins.
Scienze motorie				Alunni Ins.		Tutti		Alunni Ins.

9. FASCE DI PROFITTO

Media dei voti	N. alunni
$M < 5$	
$5 = M < 6$	
$M = 6$	
$6 < M \leq 7$	14
$7 < M \leq 8$	7
$8 < M \leq 9$	4
$9 < M \leq 10$	0

Clus

10. INIZIATIVE COMPLEMENTARI INTEGRATIVE

ATTIVITA'	DOCENTE REFERENTE	PERIODO - DATA DI SVOLGIMENTO	DISCIPLINE COINVOLTE
Festa del volontariato	Proff. Gregori e Filippi Pioppi	17/09/2016	Tutte le discipline
Visita delle trincee alle Bocchette di Val Massa (Valle Camonica)	Proff. Loiacono e Quetti	27/10/2016	Storia
Concorso nazionale Gewiss scuole ed. 2016/17: "Un progetto di classe"	Proff. Quetti e Gregori	Dal 27/10/2016 al 10/03/2016	TPSEE e Elettrotecnica

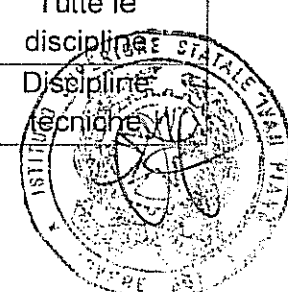


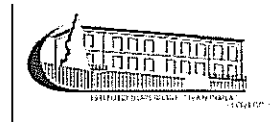


Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
 Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana" (BGTD007012)
 Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei" (BGTF007018)
 Istituto Professionale Socio Sanitario (BGRF00701C)
 Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169
 Tel. 035/960300-960229 • Sito internet: www.ispiana.gov.it
 E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



Volontariato con i disabili: "Sei ruote di speranza" – giornata all'autodromo di Monza (un gruppo di studenti)	Prof. Gregori	01/11/2016	Tutte le discipline
Incontro formativo orientativo riguardante la riforma costituzionale	Prof. Loiacono	24/11/2016	Storia
Visita alla ABB sede di Dalmine	Proff. Quetti e Arrostuto	25/11/2016	Discipline tecniche
Incontro di storia dell'arte inerente l'Impressionismo a cura della prof.ssa Mazza A.	Prof. Loiacono	02/12/2016	Italiano
Visita cinema Garden Multivision di Darfo B.T.: Impianti elettrici nei luoghi di pubblico spettacolo	Proff. Quetti e Gregori	09/12/2016	TPSEE e Elettrotecnica
Presentazione dell'offerta lavorativa del territorio a cura della dott.ssa E. Franini della Comunità Montana	Commissione orientamento	08/02/2017	Attività di orientamento
Counseling finalizzato all'orientamento nel mondo del lavoro a cura della dott.ssa A. Tomasulo	Commissione orientamento	21-25/02/2017	Attività di orientamento
Volontariato con i disabili: insieme per un sorriso – giornata a Castrezzato (un gruppo di studenti)	Prof. Gregori	05/03/2017	Tutte
Presentazione ITS ISIS "G. Natta" di Bergamo e ITS di S.Paolo d'Argon	Commissione orientamento	14/03/2017	Attività di orientamento
Spettacolo teatrale "Giorgio Ambrosoli" (cinema teatro Crystal)	Prof. Loiacono	21-03-2017	Storia
Incontri vari a cura della dott.ssa A. Giammanco di Adecco inerenti la stesura del CV, la ricerca del lavoro e il colloquio di lavoro	Commissione orientamento	08-24-31/03/2017	Attività di orientamento
Soggiorno linguistico a Dublino (un gruppo di allievi)	Prof. Pennacchio	20-26/04/2017	Inglese
Progetto Business Game (un gruppo di Allievi)	Prof. Arrostuto	Febbraio e Marzo	Tutte le discipline
Corso pomeridiano di ARDUINO (un gruppo di allievi)	Prof. Quetti	Marzo - Aprile	Discipline tecniche
Partecipazione all'evento di premiazione del concorso nazionale Gewiss "Un progetto di classe"	Proff. Quetti e Gregori	12/05/2017	TPSEE e Elettrotecnica
Viaggio di Istruzione a Madrid	Proff. Pennacchio e Foti Cuzzola	16,17,18/05/2017	Tutte le discipline
Visita agli stabilimenti Lucchini RS: controlli non distruttivi	Prof. Quetti, Gregori	26/04/2017	Discipline tecniche





Visita agli stabilimenti Lucchini RS: manutenzione elettrica (un gruppo di allievi)	Proff. Quetti e Foti Cuzzola	05/05/2017	Discipline tecniche
Corso per certificazione PET (un gruppo di allievi)	Prof. Pennacchio	da Novembre a Maggio	Inglese
Corsi di preparazione ai test universitari (un gruppo di allievi)	Dirigente Scolastico	Gennaio - Aprile	Discipline scientifiche
Incontro con referenti dell'azienda Tesmec SPA e della Manpower	Commissione orientamento	24/05/2017	Discipline tecniche

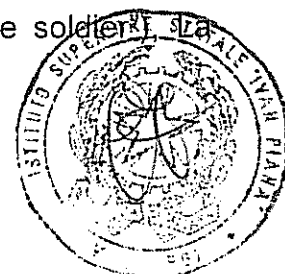
11. ATTIVITA' PLURIDISCIPLINARI

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione di percorsi interdisciplinari. Nell'area tecnico-scientifica sono stati trattati alcuni contenuti a carattere interdisciplinare.

Sono stati individuati e svolti alcuni argomenti che coinvolgono le materie tecnico-scientifiche:

- Motore asincrono trifase: è stato affrontato in Elettrotecnica, Sistemi e TPSEE partendo da aspetti diversi (più teorici in Elettrotecnica, più legati alle caratteristiche costruttive e agli avviamenti in TPSEE)
- Realizzazione e studio di sistemi retroazionati per il controllo della temperatura e della velocità di un motore cc (Sistemi ed Elettrotecnica)
- Calcolo della risposta dei sistemi dinamici (Sistemi e Matematica)
- Circuiti integratori e derivatori (Sistemi e Matematica)
- Rifasamento di carichi induttivi (Elettrotecnica, TPSEE)
- Progetto Gewiss (progetto di classe 2016): impianto elettrico di un luna-park. Tale progetto ha coinvolto l'intera classe e si è sviluppato da novembre a marzo nelle ore di Elettrotecnica, sulla base delle competenze acquisite nel triennio e riguardanti le discipline di indirizzo.

In Inglese sono stati ripresi argomenti tecnici già sviluppati anche nelle discipline tecniche del quinto anno quali: motori elettrici, trasformatori, rete di distribuzione dell'energia elettrica, centrali di produzione dell'energia elettrica, auto elettrica. Collegamenti con le discipline di Storia e Italiano sono stati possibili per argomenti come: la Seconda rivoluzione industriale, la Crisi del '29, la Grande depressione (Steinbeck, "Furore"), il New Deal, H. Ford e il Fordismo, Taylor e il Taylorismo, la nascita dei Sindacati, la I Guerra mondiale, i poeti di guerra (Owen, "Dulce et decorum est", Brooke, "The soldier"), la rivoluzione bolscevica (Orwell, La fattoria degli animali).





12. OBIETTIVI TRASVERSALI COMUNI

All'interno dei singoli programmi, nel rispetto del piano di lavoro di ogni materia, ogni disciplina è stata sviluppata tenendo conto degli obiettivi comuni stabiliti nei C.d.C. di inizio anno.

Aspetti comportamentali:

- Frequenza regolare, attenzione, puntualità negli orari e nelle consegne
- Senso di responsabilità, rispetto delle regole scolastiche e di civile convivenza
- Partecipazione costruttiva, atteggiamento collaborativo e capacità di accettazione del confronto nella diversità di opinioni

Aspetti comunicativi:

- L'alunno interviene in modo coerente e appropriato nel dialogo educativo tra le diverse componenti scolastiche
- Sa comunicare, esporre e motivare le proprie idee o le proprie difficoltà con sufficiente chiarezza e rispetto degli altri
- Sa usare linguaggi verbali e non verbali con sufficiente padronanza
- Sa usare linguaggi specialistici in relazione alla programmazione svolta

Aspetti pluridisciplinari

- Sa elaborare in modo personale e critico;
- Sa formulare ipotesi interpretative di fenomeni e problemi e verificare tali ipotesi attraverso l'utilizzo di dati;
- Sa operare confronti tra ipotesi, dati e soluzioni e fornire contributi critici in lavori di gruppo;
- Sa usare le conoscenze a livello disciplinare
- Conosce e comprende linguaggi tecnico-scientifici;
- Sa leggere e interpretare testi e documenti;
- Sa analizzare, elaborare e rappresentare dati;
- Sa analizzare situazioni, problemi e testi;
- Sa stabilire connessioni tra causa ed effetto.

Metodo di studio:

- L'alunno presta attenzione durante le lezioni
- Sa organizzare la propria attività scolastica con continuità





Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana" (BGTD007012)
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei" (BGTF007018)
Istituto Professionale Socio Sanitario (BGRF00701C)
Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169
Tel. 035/960300-960229 • Sito internet: www.ispiana.gov.it
E-mail: info@ispiana.gov.it- Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



- Sa sottolineare, prendere appunti, schematizzare
- Sa memorizzare i contenuti appresi
- Sa ordinare e organizzare il materiale didattico (schede, appunti, verifiche, compiti a casa)

Condotta:

- Impegno (in riferimento ai doveri di studio e alle modalità di partecipazione)
- Relazioni interpersonali (con tutte le componenti scolastiche)
- Rispetto delle regole e della legalità (norme del Regolamento di Istituto o di circolari interne e rispetto delle leggi)

A - Discipline e attività coinvolte per il loro raggiungimento.

Tutte le discipline, così come le attività integrative svolte durante l'anno scolastico, hanno contribuito al raggiungimento degli obiettivi trasversali di cui sopra.

B - Obiettivi trasversali conseguiti nell'area Linguistico Storico – Letteraria

Quasi tutti gli studenti:

- sono in grado di inquadrare un periodo storico-culturale e di metterne in luce i tratti fondamentali;
- hanno acquisito un metodo di studio per affrontare un autore, per leggerne l'opera, per analizzarne poetica, temi e stile;
- hanno sviluppato sufficiente capacità di argomentazione e rielaborazione personale dei contenuti;
- nell'area storica alcuni sono in grado di analizzare un periodo nei suoi diversi aspetti, di usare un linguaggio corretto e di collegare tra loro eventi storici e motivazioni politico-economiche;
- sono in grado di esprimersi con un linguaggio sufficientemente chiaro ed appropriato ai contenuti delle discipline.

C - Obiettivi trasversali conseguiti nell'area di indirizzo.

Quasi tutti gli studenti hanno raggiunto una sufficiente conoscenza dei contenuti; alcuni presentano difficoltà nella comprensione degli argomenti trattati e nella capacità di operare collegamenti anche nell'ambito della stessa disciplina; la maggior parte ha sviluppato una discreta capacità di analisi, di sintesi e di organizzazione autonoma delle conoscenze acquisite e delle procedure; alcuni sono in grado di utilizzare il linguaggio specifico delle discipline e di sviluppare semplici progetti di impianti elettrici in ambito civile e industriale.





13. METODOLOGIA DIDATTICA E STRUMENTI DIDATTICI FUNZIONALI

13.1 Metodi e tecniche di insegnamento

- Lezione frontale di tipo informativo ed esplicativo;
- Lezione dialogata, basata su discussione e confronto collettivo;
- Appropriato utilizzo del libro di testo (sottolineature, paragrafazioni, individuazione di idee-chiave, schemi, mappe, esercizi);
- Laboratorio;
- Assegnazione di esercizi su cui applicare autonomamente i modelli di metodo operativo;
- Consultazione di testi e fonti documentali, anche informatiche;
- Proposte di letture che integrino o amplino gli argomenti trattati;
- Utilizzo di programmi informatici: strumenti di simulazione e programmazione;
- Realizzazione di schemi-guida.

13.2 Strategie e procedure utilizzate

Le competenze, intese come l'insieme delle conoscenze acquisite e delle abilità, sono state sviluppate attraverso:

- Rielaborazione approfondita degli argomenti trattati in classe;
- Riordino e completamento degli appunti presi in classe anche attraverso la consultazione del libro di testo o di altre fonti: riviste, manuale, web;
- Verifiche scritte e orali frequenti al fine di stimolare uno studio approfondito e costante degli aspetti teorici della disciplina;
- Svolgimento di numerosi esercizi che facciano riferimento a casi reali;
- Svolgimento di esercitazioni di progettazione;
- Realizzazione di impianti reali in laboratorio accompagnati da relazioni tecniche illustrative.

13.3 Strumenti

- Libri di testo in adozione;
- Manuali;
- Libri e periodici presenti nella biblioteca della scuola o in possesso degli allievi;
- Riviste di settore;
- Laboratori dedicati;
- Strumenti informatici di simulazione e programmazione, WEB;
- Cellulari personali su indicazione dei docenti;
- Lavagna interattiva multimediale (LIM);





- Partecipazione ad attività formative proposte dalle Funzioni Strumentali o dal Consiglio di classe;

13.4 Attività per il miglioramento delle eccellenze e per il recupero

Ai fini del recupero e del potenziamento si sono svolti:

- interventi in itinere (ottobre – novembre per il recupero delle abilità di base, proseguiti nel corso dell'anno in occasione di verifiche e interrogazioni);
- sportello didattico e supplementi di spiegazioni anche di gruppo;
- studio individuale guidato e controllato
- potenziamento: assegnazione di lavori individuali di ricerca e progettazione;
- esercitazioni approfondite;
- elaborazione scritta, scritto-grafica, produzione di relazioni tecniche;
- compiti ed esercizi a casa;

14. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

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

Il C.d.C. ha predisposto la seguente tabella di corrispondenza tra voti e livelli.

VOTO/GIUDIZIO	DESCRITTORE
10/9 OTTIMO	Lo studente è capace di analizzare e sintetizzare autonomamente i contenuti, evidenziando ottime competenze. E' in grado di collegare e approfondire gli argomenti e dimostra di saper comunicare con chiarezza e proprietà.
8 BUONO	Lo studente dimostra di possedere conoscenze approfondite, competenze ben strutturate, un metodo di studio consolidato ed un linguaggio diversificato ed appropriato.
7 DISCRETO	Lo studente evidenzia conoscenze e competenze abbastanza strutturate, proprietà di linguaggio e discreta sicurezza nel risolvere i problemi, grazie a uno studio adeguato e a un impegno regolare.





6 SUFFICIENTE	Lo studente possiede sufficienti livelli di conoscenze, che riesce ad applicare con la guida dell'insegnante, si esprime con qualche improprietà.
5 INSUFFICIENTE	Lo studente dimostra di avere appreso solo i contenuti di base; evidenzia competenze disciplinari incerte e difficoltà nell'organizzazione logica e nell'esposizione.
4 GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Lo studente ha acquisito conoscenze frammentarie e superficiali, dimostra competenze non adeguate alla risoluzione di problemi, si esprime con difficoltà.
2/3 NEGATIVO	Lo studente è completamente privo delle conoscenze disciplinari e delle competenze di base a causa di un impegno e di un metodo di studio inadeguati.
1 NULLO	Lo studente non dimostra alcuna conoscenza, né competenza.

15. PROGRAMMAZIONE DEL CDC PER L'ESAME DI STATO

Il Consiglio di classe ha illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità dell'Esame di Stato. Le verifiche scritte effettuate nel corso dell'intero anno scolastico hanno ricalcato le tipologie di verifica previste dall'Esame di Stato.

Per la prova scritta di **Italiano** sono state proposte varie tipologie:

- analisi e commento di un testo letterario (narrativo o di poesia);
- analisi e commento di un testo non letterario;
- stesura di un testo argomentativo di carattere storico o di attualità;
- sviluppo di un testo sotto forma di saggio breve, articolo di giornale.

Nella valutazione sono stati considerati i seguenti indicatori:

- correttezza e proprietà nell'uso della lingua;
- possesso di conoscenze relative all'argomento scelto e al quadro generale di riferimento;
- organicità e coerenza dello svolgimento e capacità di sviluppo, di approfondimento critico e personale;
- coerenza di stile;
- capacità di rielaborazione di un testo.

Relativamente alla **seconda prova scritta**, ossia Tecnologia e progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici, sono stati forniti agli studenti esempi di prova. Numerose prove assegnate nel corso dei precedenti Esami di Stato sono state interamente svolte in classe.

Durante l'anno sono state effettuate le seguenti simulazioni della prove scritte:





Prove/Argomenti	Discipline Coinvolte	Tipologia	Tempi assegnati
Prima Simulazione III prova (01/03/2017)	Matematica, Inglese, Elettrotecnica e Sistemi	Tipologia B	h. 2,30
Seconda Simulazione III prova (23/05/2017)	Matematica, Inglese, Elettrotecnica e Sistemi	Tipologia B	h. 2,30
Simulazione I prova (13/05/2017)	Italiano	N° 4 tipologie	h. 4
Simulazione II prova (29/05/2017)	TPSEE	Progetto	h. 4

I testi delle prove sono allegati al presente documento.

Per quanto concerne il **colloquio**, il Consiglio di Classe non ha svolto simulazioni specifiche; tuttavia è stato illustrato agli studenti come si dovrà svolgere nelle sue tre fasi:

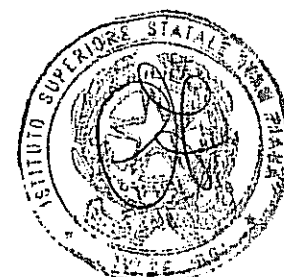
1. il colloquio ha inizio con un argomento scelto dal candidato;
2. prosegue su argomenti attinenti le diverse discipline, raggruppati per aree disciplinari, e riferiti ai programmi e al lavoro didattico realizzato nella classe nell'ultimo anno di corso;
3. si conclude con la discussione degli elaborati relativi alle prove scritte.

Il Consiglio di Classe ha suggerito agli alunni di limitare a tre o quattro il numero delle materie riguardanti l'argomento scelto dal candidato, da esporre sinteticamente nei 15 minuti circa della prima parte del colloquio. La tesina può avere carattere teorico o di progetto.

Il colloquio d'esame (D.P.R. 23 luglio 1998, n. 323) tende ad accertare:

- la padronanza della lingua;
- la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle nell'argomentazione;
- la capacità di discutere e approfondire sotto vari profili i diversi argomenti.

Per la valutazione delle prove scritte e del Colloquio d'esame il Consiglio di Classe propone le griglie allegate al presente documento.



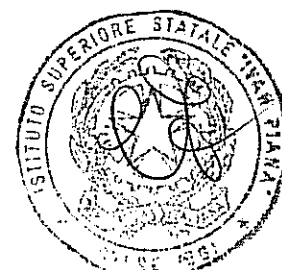


Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana" (BGTD007012)
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei" (BGTF007018)
Istituto Professionale Socio Sanitario (BGRF00701C)
Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169
Tel. 035/960300-960229 • Sito internet: www.ispiana.gov.it
E-mail: info@ispiana.gov.it- Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



ALLEGATO A

PROGRAMMI DELLE SINGOLE DISCIPLINE





1-Programma di LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: prof.ssa Maria Pia Loiacono

Conoscenze

- Conoscere i caratteri dell'epoca considerata
- Conoscere i caratteri fondamentali della letteratura europea attraverso i secoli
- Conoscere le posizioni ideologiche degli autori considerati
- Conoscere i caratteri essenziali che hanno condotto alla formazione della lingua

Abilità

- Saper stabilire un legame tra aspetti politici, sociali, economici e immaginario collettivo, nonché contestualizzare il testo in relazione al periodo storico, alla corrente letteraria e alla poetica del singolo autore
- Saper rilevare affinità e differenze tra testi e correnti diverse
- Saper operare confronti tra testi di autori diversi, individuandone analogie e differenze
- Saper rielaborare in modo personale i contenuti di un testo

Competenze

- Saper riconoscere e definire i principali generi letterari del periodo
- Saper collocare nel tempo e nello spazio i principali fenomeni culturali
- Riconoscere le principali strutture narratologiche del testo narrativo
- Riconoscere e analizzare le principali caratteristiche stilistiche e linguistiche del testo narrativo, poetico o teatrale
- Saper produrre per iscritto testi coerenti e coesi di sintesi dei contenuti fondamentali del testo/del percorso
- Saper produrre per iscritto testi coerenti e coesi di rielaborazione dei contenuti fondamentali del testo/del percorso

Brevi osservazioni sulla classe: poco abituati a uno studio costante e approfondito, alcuni studenti hanno dimostrato qualche difficoltà nel fare collegamenti tra temi e autori studiati, nell'analizzare testi letterari e non, nell'espone i contenuti in una forma sufficientemente chiara e corretta, come pure nello strutturare testi scritti in modo adeguato alla traccia. Alcuni, inoltre, non hanno rispettato sempre i tempi di consegna dei lavori assegnati.





Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana" (BGTD007012)
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei" (BGTF007018)
Istituto Professionale Socio Sanitario (BGRF00701C)
Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169
Tel. 035/960300-960229 • Sito internet: www.ispiana.gov.it
E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



TESTO BASE

M. Samburgar - G. Salà, Laboratorio di Letteratura,
Vol. 3, Dal Positivismo alla letteratura contemporanea,
La Nuova Italia - RCS, Milano 2013.

ALTRI TESTI:

Lettura di un testo a scelta fra:

<i>L. Pirandello</i>	<i>Il fu Mattia Pascal</i>
<i>B. Fenoglio</i>	<i>Una questione privata</i>
<i>G. T. di Lampedusa</i>	<i>Il gattopardo</i>
<i>I. Svevo</i>	<i>La coscienza di Zeno</i>
<i>P. Levi</i>	<i>Se questo è un uomo</i>
<i>C. Pavese</i>	<i>La luna e i falò</i>

Oppure: Testo concordato col docente

PRIMO MODULO: Dal Positivismo al Decadentismo

1. Il contesto socio-economico
2. L'età del Positivismo
3. Dal Realismo al Naturalismo. Il romanzo naturalista.

E. Zola

- *L'Assommoir* (Gervasia all'Assommoir)

4. Il Verismo

G. Verga: la vita, le opere, il pensiero e la poetica

- *Vita dei campi* (La lupa)

- *I Malavoglia* (La famiglia Malavoglia; L'arrivo e l'addio di 'Ntoni)

- *Novelle rusticane* (Libertà; La roba)

- *Mastro don Gesualdo* (L'addio alla roba)

Lettura. Autori a confronto " Il pessimismo in Leopardi e Verga"

5. L'Età del Decadentismo: la cultura, la letteratura
6. Le avanguardie

SECONDO MODULO: LA POESIA E LA PROSA DEL SECONDO OTTOCENTO

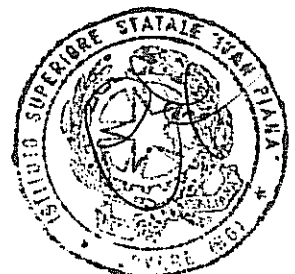
1. La poesia simbolista: caratteri del movimento

2. Ch. Baudelaire

- *I fiori del male* (Corrispondenze, Spleen)

3. Il romanzo estetizzante.

Joris-Karl Huysmans





- *A ritroso* (Una vita artificiale)

4. O. Wilde

- *Il ritratto di Dorian Gray* (Il vero volto di Dorian)

5. G. Pascoli: La vita, le opere, il pensiero e la poetica

- *Myricae* (Lavandare; L'assiuolo; Temporale; Il lampo; Il tuono)

- *Canti di Castelvecchio* (Nebbia; Il gelsomino notturno; La mia sera)

- *Il Fanciullino* (E' dentro di noi un "fanciullino")

6. Gabriele D'Annunzio: La vita, le opere, il pensiero e la poetica

- *Laudi* (La sera fiesolana, La pioggia nel pineto)

- *Il piacere* (Il ritratto di un esteta)

Lettura. Poetiche a confronto: Andrea Sperelli e Des Esseintes

TERZO MODULO: LA POSIA E LA PROSA DEL PRIMO NOVECENTO

1. La poesia futurista: F. T. Marinetti

2. La narrativa della crisi

M. Proust

- *Alla ricerca del tempo perduto* (La madeleine)

F. Kafka

- *La metamorfosi* (Il risveglio di Gregor)

J. Joyce

- *Ulisse* (L'insonnia di Molly)

3. Italo Svevo: La vita, le opere

- *La coscienza di Zeno* (Prefazione e preambolo; L'ultima sigaretta; Un rapporto conflittuale; Un salotto mai più interdetto; Una catastrofe inaudita)

Lettura. S. Freud

4. Pirandello: La vita, le opere, il pensiero e la poetica

- *L'umorismo* (Parte seconda: Il sentimento del contrario)

- *Il fu Mattia Pascal* (Cambio treno; Io e l'ombra mia)

- *Uno, nessuno, centomila* ("Salute!")

- *Novelle per un anno* (La patente; Il treno ha fischiato)

- *Sei personaggi in cerca d'autore* (La condizione di "Personaggi")

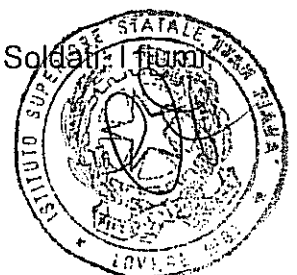
- *Così è (se vi pare)* (Come parla la verità)

Lettura. I meandri della mente in Pirandello e Svevo

QUARTO MODULO: LA POESIA ITALIANA DEL PRIMO NOVECENTO

1. G. Ungaretti: La vita, le opere, il pensiero e la poetica

- *L'allegria* (Veglia; Fratelli; Sono una creatura; S. Martino del Carso; Soldati; I fiumi; Mattina)





- *Sentimento del tempo* (La madre)

2. E. Montale: La vita, le opere, il pensiero e la poetica

- *Ossi di seppia* (Non chiederci la parola; Merigiare pallido e assorto; Spesso il male di vivere ho incontrato; I limoni; Cigola la carrucola nel pozzo)

QUINTO MODULO: LA CULTURA DELL'IMPEGNO E DELLA CRISI.

La riflessione dell'intellettuale tra il primo e il secondo dopoguerra

1. La cultura

- L'Esistenzialismo: i caratteri del movimento
- Il dibattito politico-culturale

Lettura. Gli intellettuali e la guerra

2. Il Neorealismo

Lettura. Il cinema neorealista

3. La narrativa italiana tra Realismo e Neorealismo

C. Levi

- *Cristo si è fermato a Eboli* (Superstizione, medicina e magia)

P. Levi

- *Se questo è un uomo* (Considerate se questo è un uomo; I sommersi e i salvati)

C. Pavese

- *La casa in collina* (Nessuno sarà fuori dalla guerra)

B. Fenoglio

- *Il partigiano Johnny* (La scelta della lotta partigiana)

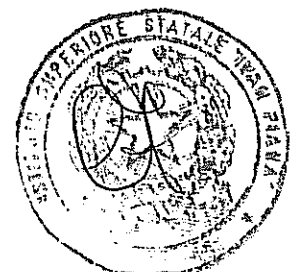
Lovere, 11 maggio 2017

L' insegnante

Maria Paola Rocca

Gli studenti

Scamozzi Stefano
Galimberti Gabriele





2-Programma di STORIA

Docente: prof.ssa Maria Pia Loiacono

Conoscenze

- conoscere gli eventi storici nelle loro cause e conseguenze
- conoscere il lessico specifico della disciplina

Abilità

- saper cogliere le relazioni intercorrenti tra fatti storici, sociali, economici e letterari
- saper interpretare i fatti storici in senso diacronico e sincronico

Competenze

- saper utilizzare e leggere le cartine geostoriche.
- saper utilizzare il lessico specifico della disciplina.
- saper costruire mappe concettuali per sintetizzare i fatti.

OSSERVAZIONI:

Come per Italiano, gli obiettivi minimi sono stati mediamente conseguiti da tutti; alcuni studenti però vanno guidati nell'elaborazione di argomenti complessi e nel collegamento-confronto dei fatti studiati.

TESTO BASE:

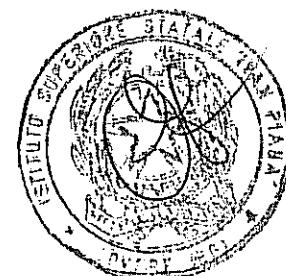
F. Bertini, Alla ricerca del presente.
vol. 3, Dal Novecento a oggi, Mursia, Milano 2012

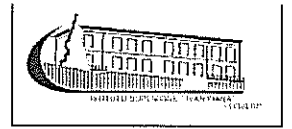
MODULO 1: Il primo Novecento: la Grande Guerra e la rivoluzione russa

1. L'inizio del XX secolo
 - Fra Ottocento e Novecento
 - Le trasformazioni sociali e culturali
 - L'Italia giolittiana
2. La prima guerra mondiale
 - La genesi del conflitto
 - La grande guerra
3. La rivoluzione sovietica
 - La Russia di Lenin

MODULO 2: Il primo dopoguerra: crisi economica e Stati totalitari

1. L'Italia sotto il fascismo
 - Il fascismo alla conquista del potere





- Il fascismo Regime
2. L'età dei totalitarismi
- Il nazismo
 - Altri totalitarismi
 - Il mondo fra le due guerre

MODULO 3: La guerra mondiale e la guerra fredda.

1. La seconda guerra mondiale
- La tragedia della guerra
 - L'Italia dalla caduta del fascismo alla Liberazione
2. La guerra fredda
- La guerra fredda divide il mondo
 - L'Europa occidentale durante la guerra fredda

MODULO 4: L'Italia del dopoguerra: dalla Costituente al Sessantotto

1. L'Italia della Costituente
- La nascita dell'Italia democratica
 - La costituzione italiana
2. Dal centrismo al centrosinistra
- Dalla riforma agraria al boom economico
 - Il centrosinistra e la contestazione

MODULO 5: La lotta per la democrazia: la decolonizzazione e il "mondo bipolare"

1. Terzo mondo e decolonizzazione
- La polveriera mediorientale
2. Un mondo diviso
- Il continente americano negli anni Settanta
 - L'Europa fra gli anni Sessanta e Settanta
 - L'Italia dalla crisi economica agli anni Ottanta

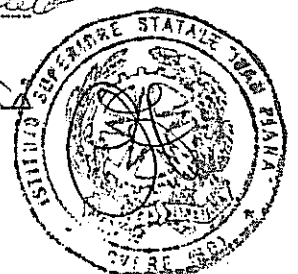
Lovere, 11 maggio 2017

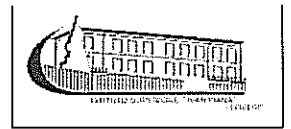
L' insegnante

Mario R. Lorenzini

Gli studenti

Luca Ruffini Stefano
gabriele Zatti





3-Programma di LINGUA INGLESE

Docente: prof. Alex Pennacchio

Conoscenze

- Conoscere il funzionamento e i principali componenti dei vari tipi di centrali
- Conoscere le fonti di energia rinnovabile e la differenza fra energie rinnovabili e non rinnovabili
- Conoscere il funzionamento e la componentistica di un trasformatore
- Conoscere il funzionamento e le componenti della rete di distribuzione di energia elettrica
- Conoscere gli elementi fondamentali della seconda fase della rivoluzione industriale con riferimento alle innovazioni in campo tecnologico, all'aspetto sociale, alla nascita dei sindacati.
- Conoscere i tratti essenziali del fordismo e del taylorismo
- Conoscere cause ed effetti della prima guerra mondiale
- Conoscere il contesto sociale ed economico, cause ed effetti del crollo della borsa di Wall Street e il New Deal

Competenze

- Saper produrre per iscritto testi coerenti di sintesi dei contenuti fondamentali
- Saper leggere e comprendere brani con lessico specifico
- Saper comprendere audio relativi alle tematiche del settore specifico
- Saper esporre gli argomenti trattati utilizzando la terminologia tecnica del settore
- Saper personalizzare l'intervento con integrazioni e approfondimenti

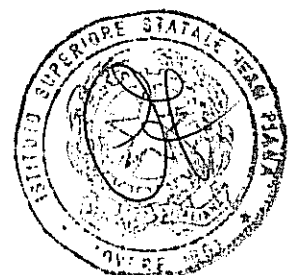
Abilità

- Saper argomentare e motivare quanto esposto, stabilendo nessi di causa/effetto
- Saper creare collegamenti interdisciplinari
- Saper operare confronti tra i vari tipi di fonti energetiche evidenziando vantaggi e svantaggi, anche in riferimento all'impatto ambientali e al rapporto costo-rendimento
- Saper rielaborare in modo personale i contenuti di un testo poetico e di un romanzo, anche in rapporto al contesto storico e sociale

Sul libro di testo di microlingua "New electron", e su fotocopie fornite dal docente sono stati trattati i seguenti argomenti:

ENERGY SOURCES:

- Hydroelectric power plants
- Thermoelectric plants
- Nuclear power plants





- Nuclear energy: pros and cons
- Solar energy
- Solar collectors and solar concentrators
- How to produce electricity at home (approfondimento)
- why solar energy is so important (approfondimento)
- Describing a solar cell (approfondimento)
- Solar cells for water heating (approfondimento)
- Wind energy
- Tidal energy
- Geothermal and biomass energy

GENERATING ELECTRICITY

- The electric motor
- Step up and step down transformers
- The grid
- Ten energy-saving tips for your home
- The hybrid car: gasoline vs. electric power

THE SECOND PHASE OF THE INDUSTRIAL REVOLUTION

- Transport revolution
- Towards mass production
- The making of the working class
- Trade unions

TAYLORISM

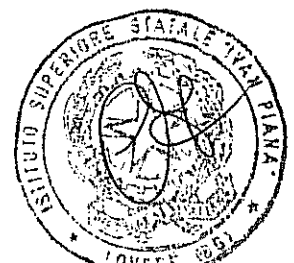
- The assembly line

HENRY FORD

- Biography
- Fordism
- Model T
- Ford motor company
- The five-dollar workday
- Ford and Labour unions

World War I

- Historical survey
- The war poets





Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana" (BGTD007012)
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei" (BGTF007018)
Istituto Professionale Socio Sanitario (BGRF00701C)
Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169
Tel. 035/960300-960229 • Sito internet: www.ispiana.gov.it
E-mail: info@ispiana.gov.it- Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



- Wilfred Owen "Dulce et Decorum est"
- Rupert Brooke "The soldier"

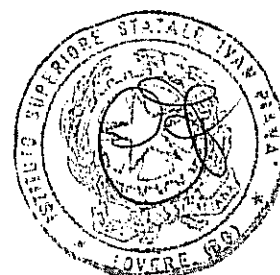
- **The Wall Street crash**
- Roosevelt and the "New deal"

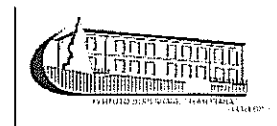
- **George Orwell**
- Biography
- "Animal farm": critical survey
- **THE COLD WAR**

Lovere, 11 maggio 2017

L'insegnante

Gli studenti





4-Programma di MATEMATICA

Docente: prof.ssa Frassi Paola

Conoscenze

- Conoscere il linguaggio e la simbologia matematica
- Conoscere gli elementi fondamentali del calcolo infinitesimale
- Conoscere il concetto di raggruppamento e i possibili raggruppamenti in un insieme finito di elementi
- Conoscere la terminologia relativa agli eventi
- Conoscere le definizioni di probabilità classica, statistica, soggettiva e assiomatica

Abilità

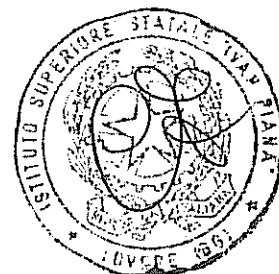
- Tracciare il grafico di una funzione esponenziale, logaritmica, irrazionale
- Determinare i punti di massimo, minimo e di sella di una funzione a due variabili
- Calcolare gli integrali indefiniti e definiti
- Applicare gli integrali per il calcolo delle aree, dei volumi dei solidi di rotazione, dei valori medi, efficaci
- Risolvere equazioni differenziali del primo e del second'ordine
- Determinare il numero di: permutazioni (semplici e con ripetizione) di n elementi; disposizioni di n elementi di classe k (semplici e con ripetizione); combinazioni di n elementi di classe k (semplici e con ripetizione)
- Risolvere problemi di calcolo combinatorio riferibili, anche, a situazioni concrete
- Calcolare la probabilità di eventi semplici, somma, prodotto

Competenze

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati

TESTO IN ADOZIONE:

Bergamini- Trifone- Barozzi
Matematica verde vol 4 e 5
Zanichelli





PROGRAMMA SVOLTO

CALCOLO DIFFERENZIALE (riallineamento e approfondimento)

Studio di funzioni irrazionali, esponenziali e logaritmiche.

Le funzioni a due variabili: definizione, derivate parziali, massimi, minimi e punti di sella e calcolo dell'Hessiano.

CALCOLO INTEGRALE

Integrali indefiniti

Definizione di primitiva, definizione di integrale indefinito e relative proprietà (con dimostrazione).

Condizione sufficiente per l'integrabilità (senza dimostrazione)

Integrali indefiniti immediati ($y = K$, $y = x^n$, $y = \frac{1}{x}$, $y = \sin(x)$, $y = \cos(x)$, $y = e^x$, $y = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$, y

$= \frac{1}{1+x^2}$, $y = \frac{1}{\cos^2 x}$, $y = \frac{1}{\sin^2 x}$)

Metodi d'integrazione:

- integrazione per scomposizione;
- integrazione per sostituzione;
- integrazione per parti (con dimostrazione);
- integrazione delle funzioni razionali fratte sia proprie che improprie, casi elementari e casi in cui il denominatore è un trinomio di secondo grado ($\int \frac{px+q}{ax^2+bx+c} \Delta > 0, < 0$ e $= 0$).

Integrali definiti

Introduzione agli integrali definiti: l'area del trapezoide, integrale definito come area del trapezoide.

Definizione generale dell'integrale definito e sue proprietà.

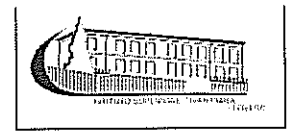
Teorema della media: enunciato, dimostrazione e interpretazione geometrica.

Definizione di funzione integrale.

Teorema fondamentale del calcolo integrale (Torricelli-Barrow): enunciato, dimostrazione e interpretazione.

Formula per il calcolo dell'integrale definito (formula di Newton-Leibniz): enunciato e dimostrazione.





Calcolo degli integrali definiti.

Applicazione degli integrali definiti:

- calcolo dell'area della porzione di piano delimitata da due o più funzioni
- calcolo del volume del solido di rotazione (rispetto sia all'asse x che y)
- calcolo del valore efficace di una funzione e in particolare dell'intensità di corrente

Integrali impropri: integrale di una funzione discontinua in un intervallo limitato e in un intervallo illimitato

Equazioni differenziali

Equazioni funzionali: definizione di equazione differenziale, ordine e forma normale di una equazione differenziale, soluzione generale, particolare e singolare di un'equazione differenziale.

Il problema di Cauchy o delle condizioni iniziali.

Equazioni differenziali del primo ordine: equazioni immediate, a variabili separabili, omogenee (con la tecnica della sostituzione) equazioni differenziali lineari con il metodo di Lagrange (con dimostrazione della formula). Equazioni differenziali di Bernoulli.

Equazioni differenziali del secondo ordine a coefficienti costanti omogenee e non termine polinomiale.

CALCOLO COMBINATORIO E PROBABILITÀ

I raggruppamenti: il teorema fondamentale del calcolo combinatorio, disposizioni semplici e con ripetizione, le permutazioni semplici e con ripetizione, le combinazioni semplici e con ripetizione, la funzione fattoriale.

Nozioni base di probabilità: evento e spazio degli eventi, classificazione degli eventi e operazioni.

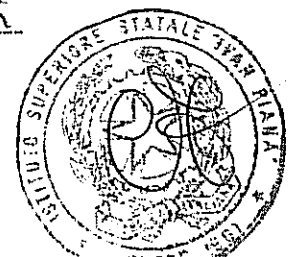
La concezione classica, statistica, soggettiva e assiomatica della probabilità.

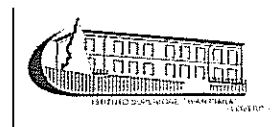
Il teorema della somma e del prodotto.

Lovere, 11 maggio 2017

L'insegnante

Gli studenti





5-Programma di ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

Docenti: proff Quetti Gabriele e Gregori Adelio

Conoscenze

conoscere la struttura e il funzionamento delle macchine elettriche studiate: trasformatore, macchina in corrente continua, motore asincrono;

Abilità

Riconoscere le varie tipologie di macchine elettriche

Saper effettuare calcoli di analisi sulle macchine elettriche studiate

Competenze

Saper scegliere la macchina elettrica più adatta in funzione delle necessità

Libro di testo:

Titolo: Corso di Elettrotecnica ed Elettronica – Volumi 2 e 3

Autore: G. Conte, M. Cesarini, E. Impallomeni

Casa editrice: Hoepli

MODULO 1: ASPETTI GENERALI DELLE MACCHINE ELETTRICHE

U.D. 1 – Definizioni e classificazioni

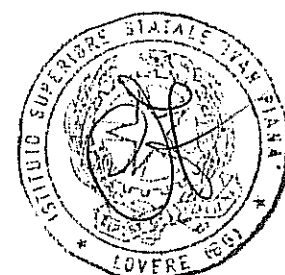
1. Definizione di macchina elettrica;
2. Classificazione delle macchine elettriche;
3. Circuiti elettrici e magnetici

U.D. 2 – Perdite, rendimento, riscaldamento, tipo di servizio

1. Perdite nel rame;
2. Perdite nel ferro;
3. Perdite negli isolamenti;
4. Perdite meccaniche;
5. Perdite addizionali;
6. Rendimento effettivo e convenzionale di una macchina elettrica;
7. Curve di riscaldamento e di raffreddamento;
8. Diagramma di carico e potenza nominale;
9. Tipo di servizio delle macchine elettriche.

U.D. 3 – Materiali e loro caratteristiche

1. Classificazione dei materiali;
2. Materiali conduttori;





3. Materiali magnetici;
4. Materiali isolanti;
5. Materiali strutturali.

MODULO 2: IL TRASFORMATORE

U.D. 1 – Trasformatore monofase

1. Principio di funzionamento del trasformatore ideale;
2. Circuito equivalente del trasformatore ideale;
3. Circuito equivalente del trasformatore reale;
4. Funzionamento a vuoto;
5. Funzionamento a carico;
6. Circuiti equivalenti al primario e al secondario;
7. Funzionamento in corto circuito;
8. Variazione di tensione da vuoto a carico;
9. Perdite e rendimento;
10. Autotrasformatore.

U.D. 2 – Trasformatore trifase

1. Tipo di collegamento;
2. Circuiti equivalenti;
3. Potenze, perdite e rendimento;
4. Variazione di tensione da vuoto a carico;
5. Dati di targa;
6. Criteri di scelta del tipo di collegamento.

U.D. 3 – Funzionamento in parallelo dei trasformatori

1. Collegamento in parallelo;
2. Trasformatori monofase in parallelo;
3. Trasformatori trifase in parallelo;
4. Parallelo perfetto.

MODULO 3: MACCHINA ASINCRONA

U.D. 1 – Aspetti costruttivi

1. Struttura generale del motore asincrono trifase;
2. Cassa statorica;
3. Circuito magnetico statorico;
4. Circuito magnetico rotorico;
5. Avvolgimento statorico;
6. Avvolgimento rotorico;
7. Tipi di raffreddamento.





U.D. 2 – Macchina asincrona trifase

1. Campo magnetico rotante trifase;
2. Tensioni indotte negli avvolgimenti;
3. Funzionamento con rotore in movimento, scorrimento;
4. Circuito equivalente del motore asincrono trifase;
5. Funzionamento a carico, bilancio delle potenze;
6. Funzionamento a vuoto;
7. Funzionamento a rotore bloccato;
8. Circuito equivalente statorico;
9. Dati di targa;
10. Curve caratteristiche;
11. Caratteristica meccanica;
12. Calcolo delle caratteristiche di funzionamento;
13. Cenni sul funzionamento da generatore e da freno.

U.D. 3 – Avviamento e regolazione della velocità

1. Aspetti generali;
2. Motore con rotore avvolto e reostato di avviamento;
3. Avviamento a tensione ridotta;
4. Regolazione della velocità mediante variazione della frequenza e della tensione;
5. Cenni ai motori a più velocità ottenuta mediante variazione del numero di poli.

U.D. 4 – Motore asincrono monofase

1. Principio di funzionamento;
2. Tipi di motore asincrono monofase.

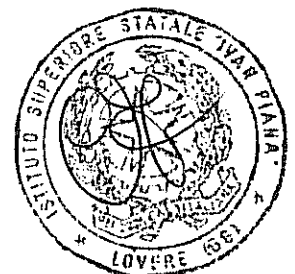
MODULO 4: MACCHINA IN CORRENTE CONTINUA

U.D. 1 – Aspetti costruttivi

1. Struttura generale delle macchine in corrente continua;
2. Nucleo magnetico statorico;
3. Avvolgimento induttore;
4. Nucleo magnetico rotorico;
5. Avvolgimento indotto;
6. Collettore e spazzole.

U.D. 2 – Generatore a corrente continua

1. Funzionamento a vuoto;
2. Funzionamento a carico e reazione d'indotto;
3. Bilancio delle potenze e rendimento;
4. Dinamo tachimetrica;
5. Dati di targa.





U.D. 3 – Motore in corrente continua

1. Principio di funzionamento;
2. Funzionamento a vuoto;
3. Funzionamento a carico;
4. Bilancio delle potenze, coppia e rendimento;
5. Caratteristica meccanica;
6. Tipi di regolazione;
7. Quadranti di funzionamento;
8. Dati di targa.

MODULO 5: MACCHINA SINCRONA (Cenni)

U.D. 1 – Aspetti costruttivi

1. Struttura generale dell'alternatore trifase;
2. Rotore e avvolgimento di eccitazione;
3. Statore e avvolgimento indotto;
4. Sistemi di eccitazione;

U.D. 2 – Macchina sincrona trifase

1. Funzionamento a vuoto;
2. Funzionamento a carico e reazione di indotto;
3. Circuito equivalente;

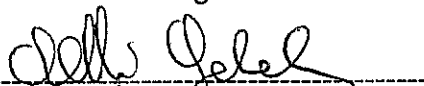
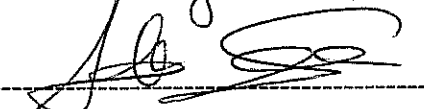
NON SWLRO
Selli Gole

LABORATORIO

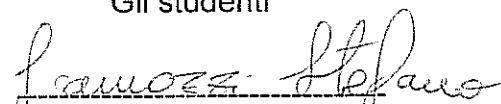

1. Misura del rapporto di trasformazione;
2. Prova a vuoto su trasformatore monofase e trifase;
3. Prova in corto circuito su trasformatore monofase e trifase;
4. Misura della resistenza degli avvolgimenti nel MAT;
5. Prova a vuoto su MAT;
6. Prova a rotore bloccato;
7. Un progetto di classe Gewiss 2016/17.

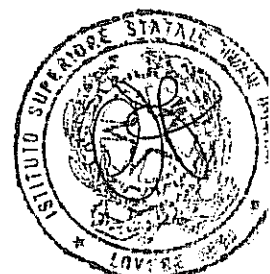
Lovere, 11 maggio 2017

Gli insegnanti

Gli studenti





Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana" (BGTD007012)
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei" (BGTF007018)
Istituto Professionale Socio Sanitario (BGRF00701C)
Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169
Tel. 035/960300-960229 • Sito internet: www.ispiana.gov.it
E-mail: info@ispiana.gov.it- Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



6-Programma di TPSEE

Docenti: proff Quetti Gabriele e Foti Cuzzola Mario

Conoscenze

- Conoscere il concetto di potenza convenzionale di un impianto;
- Conoscere il problema termico degli impianti elettrici
- Conoscere i criteri di dimensionamento delle condutture elettriche
- Conoscere il concetto di sovracorrente e le problematiche ad esse connesse
- Conoscere le problematiche connesse alla trasmissione dell'energia elettrica
- Sapere come è fatta una cabina di trasformazione e le problematiche legate al suo dimensionamento
- Conoscere le principali grandezze illuminotecniche e i criteri di progetto di un impianto di illuminazione
- Conoscere il rifasamento
- Conoscere i principali componenti delle centrali elettriche;

Abilità

- Saper dimensionare correttamente una conduttura elettrica
- Saper scegliere autonomamente i dispositivi per la protezione dalle sovracorrenti;
- Saper dimensionare in linea generale una cabina elettrica scegliendo opportunamente i dispositivi da installare
- Saper dimensionare un impianto di illuminazione
- Saper dimensionare un impianto di rifasamento
- Saper descrivere i processi che permettono di produrre energia elettrica a partire dalle fonti primarie di energia;

Competenze

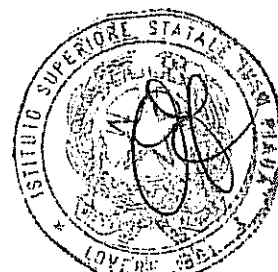
- Saper applicare le conoscenze e le abilità sopra elencate in contesti di studio e di lavoro, prevedibili, ma soggetti a cambiamenti
- Saper valutare e migliorare attività di studio e lavorative in modo autonomo e responsabile

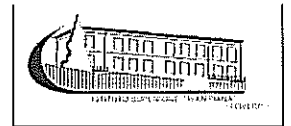
Libro di testo:

Titolo: Tecnologia e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici Vol. 2 e Vol 3

Autore: G. Conte, M. Conte, Erbogasto, Ortolani e Venturi

Casa editrice: Hoepli





MODULO 1: IMPIANTI ELETTRICI UTILIZZATORI

U.D. 1 – Determinazione del carico convenzionale

1. Diagramma di carico, potenza convenzionale, corrente di impiego;
2. Fattore di utilizzazione e di contemporaneità;
3. Potenza convenzionale dei gruppi di prese;
4. Potenza convenzionale dei motori elettrici;
5. Potenza convenzionale totale di un impianto;
6. Corrente di impiego termicamente equivalente.

U.D. 2 – Condutture elettriche

1. Definizione e classificazione;
2. Parametri elettrici di una linea;
3. Linee con parametri trasversali trascurabili;
4. Rendimento e caduta di tensione nelle linee RL;
5. Classificazione e struttura dei cavi elettrici;
6. Parametri elettrici dei cavi;
7. Tipi di posa;
8. Portata dei cavi per bassa tensione;
9. Portata dei cavi posati in aria;
10. Portata dei cavi interrati;

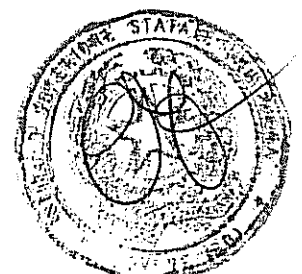
U.D. 3 – Dimensionamento e verifica delle condutture elettriche

1. Calcolo delle linee elettriche;
2. Metodo della perdita di potenza ammissibile;
3. Metodo della temperatura ammissibile;
4. Metodo della caduta di tensione ammissibile;
5. Metodo della caduta di tensione unitaria;
6. Casi reali.

U.D. 4 – Sovracorrenti

1. Sovraccarico e cortocircuito;
2. Sollecitazioni termica per sovraccarico;
3. Corrente di cortocircuito;
4. Sollecitazione termica per cortocircuito;
5. Sollecitazione elettrodinamica per cortocircuito;

U.D. 5 – Calcolo della corrente di cortocircuito;





1. Potenza di cortocircuito;
2. Impedenza della rete di alimentazione;
3. Impedenza del trasformatore;
4. Calcolo della corrente di cortocircuito:
 - a. Caso di linea monofase;
 - b. Caso di linea trifase per guasto trifase;
 - c. Caso di linea trifase per guasto fase-fase;
 - d. Caso di linea trifase per guasto fase-neutro;
5. Corrente di cortocircuito minima.

U.D. 6 – Protezione dalle sovracorrenti

1. Classificazione degli apparecchi di manovra e protezione;
2. Caratteristiche funzionali degli apparecchi di manovra e protezione;
3. Interruttori automatici per bassa tensione;
4. Sganciatori di sovracorrente;
5. Fusibili e loro caratteristiche;
6. Protezione delle condutture elettriche dal sovraccarico;
7. Protezione delle condutture elettriche dal cortocircuito;
8. Cenni alla selettività delle protezioni;
9. Esempi di dimensionamento.

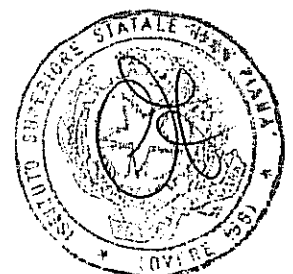
MODULO 2 – TRASMISSIONE, DISTRIBUZIONE E DELL'ENERGIA ELETTRICA

U.D.1 - Trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica

1. Trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica;
2. Confronto tra i pesi di materiale conduttore;
3. Criteri di scelta della tensione;
4. Stato del neutro nei sistemi trifase.

U.D.2 – Cabine elettriche MT/BT

1. Definizioni e classificazioni
2. Schemi tipici;
3. Lato media tensione;
4. Dimensionamento dei componenti MT;
5. Trasformatore MT/BT;
6. Lato bassa tensione;
7. Dimensionamento dei componenti BT;
8. Protezioni e loro scelta;





9. Impianto di terra.

U.D.3 – Sistemi di distribuzione a media e bassa tensione

1. Baricentro elettrico di un impianto;
2. Criteri di scelta del sistema di distribuzione in media tensione;
3. Distribuzione centralizzata;
4. Distribuzione centri di carico;
5. Distribuzione in bassa tensione: radiale e dorsale;
6. Realizzazioni costruttive per la distribuzione in bassa tensione;

U.D.4 – Impianti Elettrici per l'illuminazione interna

1. Grandezze fotometriche;
2. Caratteristiche delle sorgenti Luminose;
3. Calcolo degli impianti interni con il metodo del flusso globale.

U.D.5 – Rifasamento degli impianti elettrici

1. Aspetti teorici;
2. Cause del basso fattore di potenza;
3. Conseguenze di un basso fattore di potenza;
4. Calcolo della potenza reattiva e della capacità;
5. Modalità di rifasamento: distribuito, centralizzato a potenza costante, scelta del collegamento;
6. Scelta delle apparecchiature di protezione e manovra: resistenza di scarica, fusibili, relè, apparecchi di manovra.

MODULO 3 – PRODUZIONE DELL'ENRGIA ELETTRICA (Cenni)

U.D.1 – Aspetti generali

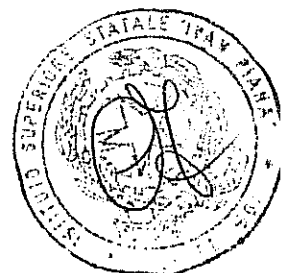
1. Le fonti primarie di energia;
2. Produzione e consumi;
3. Costi e tariffe dell'energia;
4. Servizio di base e servizio di punta;
5. Localizzazione delle centrali.

NON SVOLTO

Dell'Ingegnere

U.D.2 – Centrali di produzione dell'energia elettrica

1. Energia primaria, trasformazioni energetiche, tipi di centrali idroelettriche;





Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana" (BGTD007012)
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei" (BGTF007018)
Istituto Professionale Socio Sanitario (BGRF00701C)
Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169
Tel. 035/960300-960229 • Sito internet: www.ispiana.gov.it
E-mail: info@ispiana.gov.it- Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it

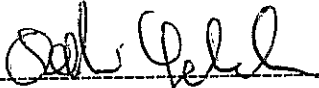


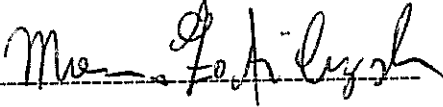
LABORATORIO:

- a. Avviamento diretto;
- b. Inversione di marcia;
- c. Avviamento stella-triangolo;
- d. Avviamento con resistenze statoriche;
- e. Regolazione della velocità di un MAT tramite motore a poli commutabili tipo Dahlander.

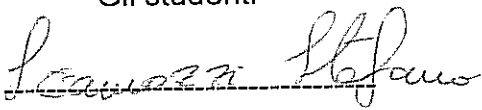
Lovere, 11 maggio 2017


Gli insegnanti

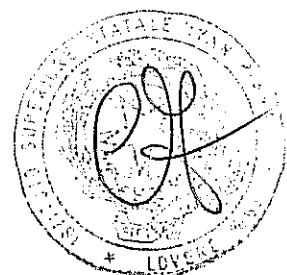




Gli studenti









7-Programma di SISTEMI AUTOMATICI

Docenti: proff Arrostituto Carmelo e Foti Cuzzola Mario

Conoscenze

- Conoscenze della teoria dei sistemi;
- Conoscenza di dispositivi programmabili: PLC e microcontrollori;
- Conoscenze dei diagrammi di Bode e Nyquist
- Conoscenza delle trasformate di Laplace
- Avere una visione sintetica della tipologia degli automatismi, sia dal punto di vista delle funzioni esercitate, sia dal punto di vista dei principi di funzionamento sui quali si basano

Abilità

- analizzare e progettare piccoli sistemi automatici o parte di essi, mediante l'uso delle tecnologie conosciute e caratteristiche dell'indirizzo in contesti noti

Competenze

- acquisire un metodo di indagine ed un apparato concettuale, tipici della sistemistica, come un mezzo di interpretazione di diversi processi fisici e tecnologici
- governare la complessità nell'ambito dei sistemi di controllo industriale.
- analizzare e progettare piccoli sistemi automatici o parte di essi in contesti nuovi

Libro di testo:

Titolo: Corso di Sistemi Automatici Vol. 3

Autore: F. Cerri, G. Ortolani, E. Venturi

Casa editrice: Hoepli

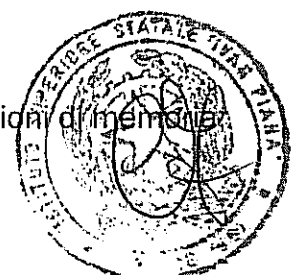
MODULO 1: RIPASSO

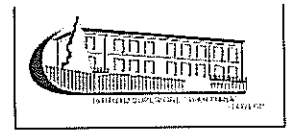
U.D. 1 - Sistemi a microprocessori

- 1 Introduzione e definizioni;
- 2 Logica cablata e logica programmata;
- 3 La struttura di un microprocessore;
- 4 I registri;

U.D. 2 – Flow Chart.

- 1 Le istruzioni: istruzione macchina e istruzione assembler;
2. Programma per la somma del contenuto di un numero definito di locazioni di memoria;





- 3 Tipologie di istruzioni e modi di indirizzamento;
- 4 Ricerca ed esecuzione di un'istruzione;
- 5 I bus del microprocessore;

MODULO 2: CONTROLLORI LOGICI PROGRAMMABILI

U.D. 1 – Il PLC: Aspetti generali, Hardware

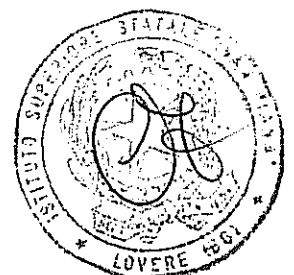
1. Funzionamento e architettura del PLC;
2. Configurazione hardware:
 - a. Unità centrale;
 - b. Periferiche di servizio e supervisione;
 - c. Dispositivi di programmazione;

U.D. 2 – Controllo di processi discreti

1. Processi sequenziali;
2. Processi sequenziali scanditi da tempi o da eventi;
3. Simbologia: standard ANSI/ISA-S5.1-1984;
4. Metodi di descrizione dei processi sequenziali;
5. Lista delle operazioni;
6. Diagramma di grafcet;
7. Tabella di stato;
8. Diagramma dei tempi;
9. Diagramma a contatti;
10. Tabella degli ingressi, uscite e memorie.

U.D. 3 – Programmazione del PLC

1. I linguaggi standardizzati;
2. Il diagramma a contatti;
3. Indirizzamento degli elementi grafici di base;
4. Conversione dello schema elettrico funzionale nel diagramma a contatti;
5. Programmazione del PLC con logica a contatti: esempi di piccole automazioni;
6. Indirizzamento dei blocchi funzione:
 - a. Temporizzatore;
 - b. Contatore;
 - c. Sequenziatore.





MODULO 3: ACQUISIZIONE E CONDIZIONAMENTO DEI SEGNALI

U.D. 1 - Amplificatori operazionali e condizionamento dei segnali

- 1 L'amplificatore operazionale ideale;
- 2 Applicazioni lineari dell'A.O.:
 - 2.1 amplificatore invertente;
 - 2.2 amplificatore non invertente;
 - 2.3 inseguitore (buffer);
 - 2.4 sommatore;
 - 2.5 differenziale;
 - 2.6 integratore;
 - 2.7 derivatore;
- 3 Comparatori semplici;
- 4 Comparatori con isteresi;
- 5 Oscillatore ad onda triangolare;
- 5 Tecniche per la regolazione del Duty Cycle;
- 6 Modulazione a larghezza di impulso PWM.

U.D.2 - Generalità e parametri dei trasduttori

- 1 Introduzione;
- 2 Tipologie di sensori e trasduttori (generalità)
- 3 Sensori e trasduttori di temperatura;

U.D.3- Condizionamento di segnali con A.O.

- 1 Condizionamento di qualunque tipologia di trasduttore;
- 2 Condizionamento di trasduttori in tensione: LM35;
- 3 Condizionamento di trasduttori in corrente:AD590;

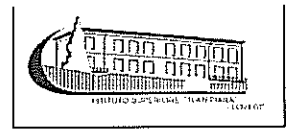
U.D.4 - Filtri

- 1 Introduzione;
- 2 Classificazione dei Filtri;
- 3 Concetto di frequenza di taglio e banda;
- 4 Filtri passa basso e passa alto del primo ordine passivi;
- 5 Filtri attivi VCVS del secondo ordine e oltre con A.O..

U.D. 5 - Sistemi di acquisizione e distribuzione dati

1. Acquisizione, elaborazione e distribuzione;
2. La catena di acquisizione e distribuzione;





3. Il problema della conversione;
4. Quantizzazione di un segnale analogico;
5. Errori di quantizzazione;
6. Parametri di un ADC;
7. Convertitore a gradinata;
8. Convertitore ad inseguimento;
9. Convertitore ad approssimazioni successive (SAR);
10. Convertitore parallelo o flash;
11. DAC a resistenze pesate;
12. DAC a scala R-2R.

MODULO 4: ATTUATORI E MOTORI

U.D. 1 – Motori elettrici

1. Principio di funzionamento dei motori elettrici;
2. Motore sincrono;
3. Motore asincrono o a induzione;

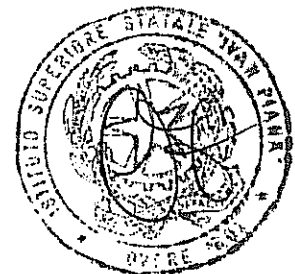
U.D. 1 – Motori in corrente continua

1. Funzionamento di un motore in corrente continua;
2. Caratteristiche statiche o di regime di un motore in corrente continua;
3. Rigidità di un motore c.c.;
4. Modello matematico di un motore in c.c.
5. Controllo lineare della velocità di un motore c.c.
6. Controllo della velocità di un motore c.c. con modulazione a larghezza di impulso PWM e vantaggi rispetto al controllo lineare.

MODULO 5: RISPOSTA IN FREQUENZA DEI SISTEMI

U.D. 1 – Ripasso sulla teoria dei sistemi

1. Concetto di sistema;
2. Modello dei componenti fondamentali elettrici;
3. Ordine dei sistemi;
5. Problema del calcolo della risposta;
6. La trasformata di Laplace;
7. La funzione di trasferimento;
8. Poli e Zeri;





9. Principio di calcolo della risposta nel dominio di "S".

U.D. 2 – Risposta in frequenza dei sistemi

1. Il segnale di ingresso sinusoidale;
2. La risposta dei sistemi all'ingresso sinusoidale: perché è importante;
3. Cenni al teorema di Fourier;
4. Concetto di spettro;
5. Concetto di banda di un segnale
6. La risposta in frequenza;

U.D. 3 – Diagrammi di Bode

1. Introduzione: il perché dei diagrammi di Bode;
2. La scala logaritmica;
3. Calcolo dei dB;
4. La sommabilità dei grafici;
5. Diagrammi di Bode di modulo e fase dei "Blocchi elementari":
 - a. Costante,
 - b. Polo e zero nullo,
 - c. Poli e zeri reali,
6. Tracciatura di diagrammi di Bode del modulo e della fase;
7. Esempi concreti.

U.D. 4 – Diagrammi polari, diagrammi di Nyquist *

1. Diagrammi polari della funzione di trasferimento;
5. I diagrammi di Nyquist.

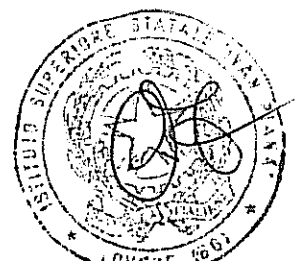
MODULO 6: SISTEMI DI CONTROLLO

U.D. 1 - Concetti Introduttivi

- 1 Struttura di un sistema di controllo;
- 2 Sistema di controllo in catena aperta;
- 3 Sistemi di controllo analogici in catena chiusa:
- 4 La reazione negativa;

U.D. 2 - Studio della stabilità *

- 1 Concetto di stabilità e definizioni;
- 2 Condizioni di stabilità;
- 4 Stabilità di sistemi in retroazione;





- 6 Margine di fase e margine di guadagno;
- 7 Criterio di Bode;

U.D. 3 - Progetto di sistemi di Controllo *

- 1 Studio dei sistemi di controllo analogici in catena chiusa;
- 2 Regolatori Standard;

LABORATORIO

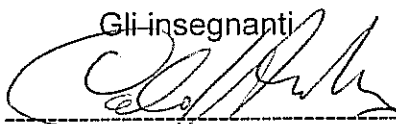
Temporizzazione: intero anno scolastico 2 ore a settimana per complessive ore 66.
Saranno sviluppate esercitazioni specifiche per ognuna delle unità didattiche trattate ricorrendo all'utilizzo del laboratorio di informatica o di Elettronica ed elettrotecnica a seconda delle esigenze.

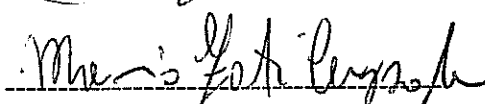
- 1. Programmazione dei PLC (25 ore):
 - a. Uso del Software di sviluppo;
 - b. Presa e posizionamento di un pezzo;
 - c. Stazione di foratura semiautomatica.
- 2. Applicazioni lineari degli A.O. (15 ore);
- 3. Applicazione ADC con uso dell'ingresso O.E. (9 ore);
- 4. Applicazione sui circuiti di condizionamento dei trasduttori (10 ore);

(* da svolgere)

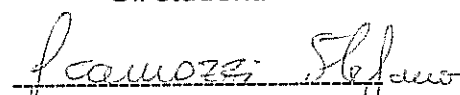
Lovere, 11 maggio 2017

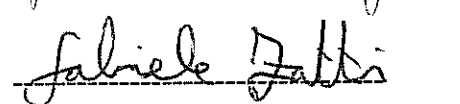
Gli insegnanti

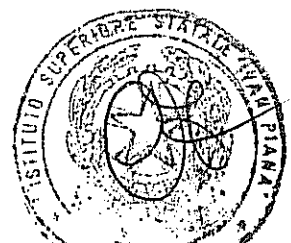


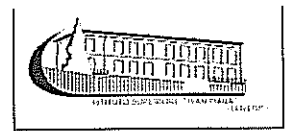


Gli studenti









8-Programma di SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: prof.ssa Rocco Giovanna

Conoscenze

1. Capacità motorie condizionali/coordinative e relative metodiche di allenamento;
2. Linguaggi del corpo: danza,circo,teatro,mimo,conctat improvvisation ecc;
3. Tecniche della postura, fisiologia del movimento,capacità coordinative/cond.li;
4. Attività sportive individuali e di squadra;
5. Strumenti tecnologici di supporto all'attività fisica (cardio,smartphone,ecc...);
6. Modelli comportamentali di Fair-play;
7. Attività in ambiente naturale e loro caratteristiche (procedure di sicurezza);
8. Storia della nascita/evoluzione dello sport;elementi di cinesiologia/fisiologia.

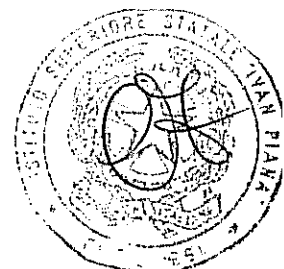
Abilità

1. Esercitare/approfondire le capacità motorie condizionali-coordinative;
2. Padroneggiare ed esplorare gli aspetti non verbali della espressività corporea;
3. Conoscere/applicare e sviluppare tecniche di controllo della postura;
4. Applicare tecniche sportive ed abilità motorie specifiche;
5. Utilizzare/applicare strumenti e tecnologie innovative;
6. Utilizzare/riconoscere stili comportamentali improntati al Fair-play;
7. Praticare attività sportive anche specifiche,in ambiente naturale;
8. Trasferire abilità motorie apprese in campo teorico.

Competenze

GENERALI: competenze chiave di cittadinanza:

1. Collaborare e partecipare (interagire in gruppo, comprendere diversi punti di vista)
2. Individuare collegamenti e relazioni (fra fenomeni, eventi, concetti diversi)
3. Imparare ad imparare (organizzare la propria attività fisica fuori dall'ambito scolastico; individuare/scegliere possibilità di formazione per il mantenimento della propria salute)
4. Progettare (elaborare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie capacità motorie; valutare conoscenze tecniche e teoriche; definire strategie, verificare risultati).





Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana" (BGTD007012)
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei" (BGTF007018)
Istituto Professionale Socio Sanitario (BGRF00701C)
Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169
Tel. 035/960300-960229 • Sito internet: www.ispiana.gov.it
E-mail: info@ispiana.gov.it- Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



5. Comunicare e comprendere messaggi (comprendere messaggi di origini diverse; rappresentare atteggiamenti, stati d'animo, emozioni; utilizzare in ogni modo linguaggi diversi).
6. Risolvere problemi (affrontare situazioni motorie complesse ed interattive; proporre soluzioni, contenuti e metodi applicandoli a realtà in cambiamento; raccogliere e valutare dati per migliorare prestazioni individuali e di squadra).
7. Agire in modo autonomo e responsabile (fair-play sportivo e relazionale; sapersi inserire in modo attivo e consapevole nel gruppo, nella vita sociale).
8. Acquisire ed interpretare l'informazione (acquisire le informazioni da diversi ambiti formativi; interpretare in modo critico/creativo le informazioni valutandone l'utilità in funzione del proprio ed altrui miglioramento).

SPECIFICHE della disciplina:

"Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che investe la pratica dell'attività sportivo/espressivo motoria-corporea per il benessere individuale e collettivo".

TESTO IN ADOZIONE:

"In Movimento" Marietti Scuola Autori: Fiorini, Coretti, Bocchi.

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1: ATTIVITA' MOTORIA

Il corpo e la sua funzionalità; capacità condizionali (test 1000 mt e test Cooper) e coordinative; schemi motori complessi (sequenze pallavolistiche e cestistiche) Fair-play ed arbitraggio tecnico base. Sequenze di esercizi FDK (consapevolezza del movimento). Teoria Sc. Motorie: da testo in adozione, "Alimentazione e Doping".

MODULO 2: SPORT, REGOLE E FAIR-PLAY

Riconoscere ed applicare i regolamenti tecnici di base dei giochi sportivi praticati; collaborare e partecipare con Fair-Play; Agire in modo autonomo e responsabile; risolvere problemi; acquisire ed interpretare informazioni.

Sport praticato: Basket: fond. Ind.li con palla. Gioco elementare. Volley: fond. Ind. Con palla: Servizio di sicurezza, Livello 1 e 2: Muro difensivo, schiacciate zone 2/4. Ricezione e coperture schema **W**. Applicazione regolamento base, auto arbitraggio.





Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana" (BGTD007012)
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei" (BGTF007018)
Istituto Professionale Socio Sanitario (BGRF00701C)
Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169
Tel. 035/960300-960229 • Sito internet: www.ispiana.gov.it
E-mail: info@ispiana.gov.it- Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



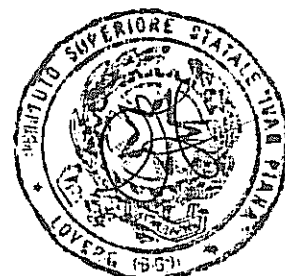
MODULO 3: SALUTE E BENESSERE

Comportamenti di base per la sicurezza; benessere e salute. Utilizzo del defibrillatore semi automatico; cenni di primo pronto soccorso; prevenzione incidenti sportivi. Sequenze di esercizi tecnica FDK alla parete (rolling); esercizi di controllo della respirazione addominale (cenni pranayama/yoga) Per gli esonerati: tesine su argomenti di Medicina Olistica (Tao/Mindfulness/Yoga).

Lovere, 11 maggio 2017

L' insegnante

Gli studenti





Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana" (BGTD007012)
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei" (BGTF007018)
Istituto Professionale Socio Sanitario (BGRF00701C)
Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169
Tel. 035/960300-960229 • Sito internet: www.ispiana.gov.it
E-mail: info@ispiana.gov.it- Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



9-Programma di INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA

Docente: prof. Filippi Pioppi Marco

CONOSCENZE E ABILITA'

- Arricchire la formazione globale della persona con particolare riferimento agli aspetti spirituali ed etici dell'esistenza;
- Offrire contenuti e strumenti che aiutino lo studente a decifrare il contesto storico, culturale e umano in cui vive;
- Favorire il dialogo e il confronto tra tradizioni culturali e religioni diverse educando all'esercizio della libertà in una prospettiva di giustizia e di pace

COMPETENZE

- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano;
- cogliere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico

CRITERI DI VALUTAZIONE PER VERIFICARE GLI OBIETTIVI FINALI DEL LAVORO

Partecipazione: capacità di intervenire (su invito o meno dell'insegnante o dei compagni) nel lavoro che si svolge, dimostrando di essere pertinenti. La partecipazione è inoltre un'occasione per valutare il livello dello studente circa i contenuti acquisiti.

Interesse: capacità di apprezzare le tematiche affrontate, di vedere come lo studente è motivato allo studio dell'IRC.

Conoscenza dei contenuti: capacità di fare propri ed esporre le conoscenze acquisite.

Capacità di riconoscere e apprezzare i valori religiosi: capacità di comprendere i valori che le religioni esprimono, inserendoli nel proprio percorso di vita.

Comprensione e uso del linguaggio specifico: capacità di decodificare in maniera piena il linguaggio religioso per poter esprimere i suoi contenuti con altrettanta pertinenza.

Capacità di rielaborare: capacità di conoscere, far proprio e comunicare con i codici propri della disciplina, dimostrando il proprio grado di crescita culturale nel rielaborare personalmente il proprio pensiero.

Capacità di riferimento alle fonti e ai documenti: capacità di reperire le citazioni bibliche e di usare correttamente le fonti della dottrina cristiana.

La valutazione è stata graduata dall'Insufficiente, al Sufficiente, al Discreto, al Buono, al Distinto, all'Ottimo.

LIBRO DI TESTO: Michele Contadini Itinerari 2.0 Elledici





Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana" (BGTD007012)
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei" (BGTF007018)
Istituto Professionale Socio Sanitario (BGRF00701C)
Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169
Tel. 035/960300-960229 • Sito internet: www.ispiana.gov.it
E-mail: info@ispiana.gov.it- Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



PROGRAMMA SVOLTO

ATTUALITA'

- La guerra e l'informazione
- Il dramma della guerra
- Fede, religione e guerra: integralismo e terrorismo
- Giornata della Memoria: la shoah
- Attualità politica, referendum

ETICA E MORALE

- La famiglia oggi
- Educazione e famiglia
- Adolescenza e fragilità

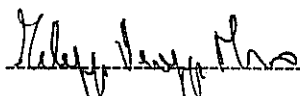
RELIGIONE

- Cristianesimo oggi: l'anno liturgico e le principali festività cristiane
- Gesù oggi: la vita e il destino, il miracolo, le domande di senso, alcune situazioni etiche e morali

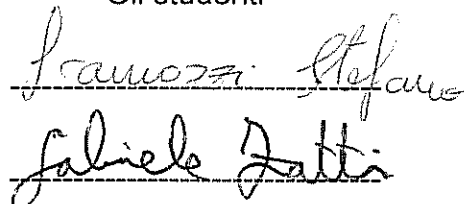
Per commentare e sviluppare i contenuti proposti sono stati utilizzati i film 'Five days of war' (la tragedia della guerra, l'informazione, la politica e la guerra), 'Il figlio dell'altra' (la famiglia oggi, relazioni tra Israele e palestinesi), '7 km da Gerusalemme' (l'incontro con Gesù oggi, alcune tematiche morali ed etiche)

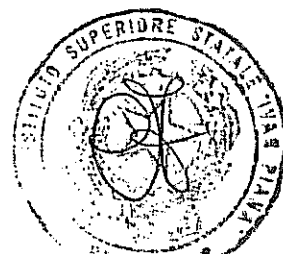
Lovere, 11 maggio 2017

L' insegnante



Gli studenti





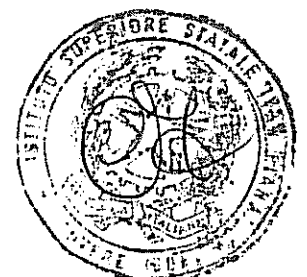


Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana" (BGTD007012)
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei" (BGTF007018)
Istituto Professionale Socio Sanitario (BGRF00701C)
Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169
Tel. 035/960300-960229 • Sito internet: www.ispiana.gov.it
E-mail: info@ispiana.gov.it- Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



ALLEGATO B

CONTENUTI DELLE SIMULAZIONI E DELLE PROVE D'ESAME





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

PROVA DI ITALIANO

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

TIPOLOGIA A - ANALISI DEL TESTO

Umberto Eco, *Su alcune funzioni della letteratura*, in *Sulla letteratura*, IV edizione Tascabili Bompiani, Milano 2016.

«Siamo circondati di poteri immateriali, che non si limitano a quelli che chiamiamo valori spirituali, come una dottrina religiosa. [...] E tra questi poteri annovererei anche quello della tradizione letteraria, vale a dire del complesso di testi che l'umanità ha prodotto e produce non per fini pratici (come tenere registri, annotare leggi e formule scientifiche, verbalizzare sedute o provvedere orari ferroviari) ma piuttosto *gratia sui*, per amore di se stessi – e che si leggono per diletto, elevazione spirituale, allargamento delle conoscenze, magari per puro passatempo, senza che nessuno ci obblighi a farlo (se si prescinde dagli obblighi scolastici). [...]

A che cosa serve questo bene immateriale che è la letteratura? [...]

La letteratura tiene anzitutto in esercizio la lingua come patrimonio collettivo. La lingua, per definizione, va dove essa vuole, nessun decreto dall'alto, né da parte della politica, né da parte dell'accademia, può fermare il suo cammino e farla deviare verso situazioni che si pretendano ottimali. [...]

La lingua va dove vuole ma è sensibile ai suggerimenti della letteratura. Senza Dante non ci sarebbe stato un italiano unificato. [...]

E se qualcuno oggi lamenta il trionfo di un italiano medio diffusosi attraverso la televisione, non dimentichiamo che l'appello a un italiano medio, nella sua forma più nobile, è passato attraverso la prosa piana e accettabile di Manzoni e poi di Svevo o di Moravia.

La letteratura, contribuendo a formare la lingua, crea identità e comunità. Ho parlato prima di Dante, ma pensiamo a cosa sarebbe stata la civiltà greca senza Omero, l'identità tedesca senza la traduzione della Bibbia fatta da Lutero, la lingua russa senza Puškin [...].

La lettura delle opere letterarie ci obbliga a un esercizio della fedeltà e del rispetto nella libertà dell'interpretazione. C'è una pericolosa eresia critica, tipica dei nostri giorni, per cui di un'opera letteraria si può fare quello che si vuole, leggendovi quanto i nostri più incontrollabili impulsi ci suggeriscono. Non è vero. Le opere letterarie ci invitano alla libertà dell'interpretazione, perché ci propongono un discorso dai molti piani di lettura e ci pongono di fronte alle ambiguità e del linguaggio e della vita. Ma per poter procedere in questo gioco, per cui ogni generazione legge le opere letterarie in modo diverso, occorre essere mossi da un profondo rispetto verso quella che io ho altrove chiamato l'intenzione del testo.»

Sulla letteratura è una raccolta di saggi di Umberto Eco (Alessandria 1932-Milano 2016) pubblicata nel 2002. I testi sono stati scritti tra il 1990 e il 2002 (in occasione di conferenze, incontri, prefazioni ad altre pubblicazioni), ad eccezione di *Le sporcizie della forma*, scritto originariamente nel 1954, e de *Il mito americano di tre generazioni antiamericane*, del 1980.

1. Comprensione del testo

Riassumi brevemente il contenuto del testo.

2. Analisi del testo

2.1 Analizza l'aspetto stilistico, lessicale e sintattico del testo.

2.2 «E se qualcuno oggi lamenta il trionfo di un italiano medio, diffusosi attraverso la televisione, non dimentichiamo che l'appello a un italiano medio, nella sua forma più nobile, è passato attraverso la prosa piana e accettabile di Manzoni e poi di Svevo o di Moravia». Spiega il significato e la valenza di tale affermazione dell'autore nel testo.





Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

- 2.3 Soffermati sul significato di “potere immateriale” attribuito da Eco alla letteratura.
 2.4 Quale rapporto emerge dal brano proposto tra libera interpretazione del testo e fedeltà ad esso?
 2.5 «La letteratura, contribuendo a formare la lingua, crea identità e comunità» spiega e commenta il significato di tale affermazione.

3. Interpretazione complessiva ed approfondimenti

Sulla base dell'analisi condotta, proponi un'interpretazione complessiva del brano ed approfondiscila con opportuni collegamenti ad altri testi ed autori del Novecento a te noti. Puoi anche fare riferimento alla tua personale esperienza e percezione della funzione della letteratura nella realtà contemporanea.

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: Il rapporto padre-figlio nelle arti e nella letteratura del Novecento.

DOCUMENTI

Mio padre è stato per me “l'assassino”

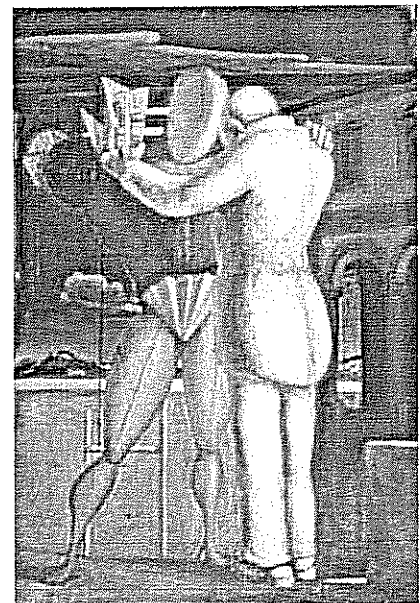
Mio padre è stato per me “l'assassino”,
 fino ai vent'anni che l'ho conosciuto.
 Allora ho visto ch'egli era un bambino,
 e che il dono ch'io ho da lui l'ho avuto.

Aveva in volto il mio sguardo azzurrino,
 un sorriso, in miseria, dolce e astuto.
 Andò sempre pel mondo pellegrino;
 più d'una donna l'ha amato e pasciuto.

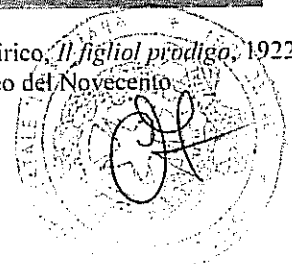
Egli era gaio e leggero; mia madre
 tutti sentiva della vita i pesi.
 Di mano ei gli sfuggì come un pallone.

“Non somigliare - ammoniva - a tuo padre”.
 Ed io più tardi in me stesso lo intesi:
 eran due razze in antica tenzone.

Umberto Saba, *Il canzoniere* sezione *Autobiografia*,
 Einaudi, Torino 1978



Giorgio de Chirico, *Il figliol prodigo*, 1922
 Milano - Museo del Novecento





Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

«Dei primi anni ricordo bene solo un episodio. Forse anche tu lo ricordi. Una notte piagnucolavo incessantemente per avere dell'acqua, certo non a causa della sete, ma in parte probabilmente per infastidire, in parte per divertirmi. Visto che alcune pesanti minacce non erano servite, mi sollevasti dal letto, mi portasti sul ballatoio e mi lasciasti là per un poco da solo, davanti alla porta chiusa, in camiciola. Non voglio dire che non fosse giusto, forse quella volta non c'era davvero altro mezzo per ristabilire la pace notturna, voglio soltanto descrivere i tuoi metodi educativi e l'effetto che ebbero su di me. Quella punizione mi fece sì tornare obbediente, ma ne riportai un danno interiore. L'assurda insistenza nel chiedere acqua, che trovavo tanto ovvia, e lo spavento smisurato nell'essere chiuso fuori, non sono mai riuscito a porli nella giusta relazione. Ancora dopo anni mi impauriva la tormentosa fantasia che l'uomo gigantesco, mio padre, l'ultima istanza, potesse arrivare nella notte senza motivo e portarmi dal letto sul ballatoio, e che dunque io ero per lui una totale nullità.»

Franz KAFKA, *Lettera al padre*, traduzione di C. GROFF, Feltrinelli, Milano 2013

«Pietro, gracile e sovente malato, aveva sempre fatto a Domenico un senso d'avversione: ora lo considerava, magro e pallido, inutile agli interessi; come un idiota qualunque! Toccava il suo collo esile, con un dito sopra le venature troppo visibili e lisce; e Pietro abbassava gli occhi, credendo di dovergliene chiedere perdono come di una colpa. Ma questa docilità, che sfuggiva alla sua violenza, irritava di più Domenico. E gli veniva voglia di canzonarlo. [...] Pietro stava zitto e dimesso; ma non gli obbediva. Si tratteneva meno che gli fosse possibile in casa; e, quando per la scuola aveva bisogno di soldi, aspettava che ci fosse qualche avventore di quelli più ragguardevoli; dinanzi al quale Domenico non diceva di no. Aveva trovato modo di resistere, subendo tutto senza mai fiatare. E la scuola allora gli parve più che altro un pretesto, per star lontano dalla trattoria. Trovando negli occhi del padre un'ostilità ironica, non si provava né meno a chiedergli un poco d'affetto. Ma come avrebbe potuto sottrarsi a lui? Bastava uno sguardo meno impaurito, perché gli mettesse un pugno su la faccia, un pugno capace d'alzare un barile. E siccome alcune volte Pietro sorrideva tremando e diceva: - Ma io sarò forte quanto te!- Domenico gli gridava con una voce, che nessun altro aveva: - Tu?- Pietro, piegando la testa, allontanava pian piano quel pugno, con ribrezzo ed ammirazione.»

Federigo TOZZI, *Con gli occhi chiusi*, BUR Bibl. Univ., Rizzoli, Milano 1986

2. AMBITO SOCIO - ECONOMICO

ARGOMENTO: Crescita, sviluppo e progresso sociale. E' il PIL misura di tutto?

DOCUMENTI

Prodotto Interno Lordo - La produzione come ricchezza

Il prodotto interno lordo è il valore di tutto quello che produce un paese e rappresenta una grandezza molto importante per valutare lo stato di salute di un'economia, sebbene non comprenda alcuni elementi fondamentali per valutare il livello di benessere. [...] Il PIL è una misura senz'altro grossolana del benessere economico di un paese. Tuttavia, anche molti dei fattori di benessere che non rientrano nel calcolo del PIL, quali la qualità dell'ambiente, la tutela della salute, la garanzia di accesso all'istruzione, dipendono in ultima analisi anche dalla ricchezza di un paese e quindi dal suo PIL.

Enciclopedia dei ragazzi -2006- Treccani on-line di Giulia Nunziante
 ([http://www.treccani.it/enciclopedia/prodotto-interno-lordo_\(Enciclopedia-dei-ragazzi\)](http://www.treccani.it/enciclopedia/prodotto-interno-lordo_(Enciclopedia-dei-ragazzi)))

«Con troppa insistenza e troppo a lungo, sembra che abbiamo rinunciato alla eccellenza personale e ai valori della comunità, in favore del mero accumulo di beni terreni. Il nostro Pil ha superato 800 miliardi di dollari l'anno, ma quel PIL - se giudichiamo gli USA in base ad esso - comprende anche l'inquinamento dell'aria, la pubblicità per le sigarette e le ambulanze per sgombrare le nostre autostrade dalle carneficine dei fine settimana. Il Pil mette nel conto le serrature speciali per le nostre porte di casa e le prigioni per coloro che cercano di forzarle. Comprende il fucile di Whitman e il coltello di Speck, ed i programmi televisivi che esaltano la violenza al fine di vendere giocattoli ai nostri bambini. Cresce con la produzione di napalm, missili e testate nucleari e non fa che aumentare quando sulle loro ceneri si ricostruiscono i bassifondi popolari. Comprende le auto blindate della polizia per fronteggiare le rivolte urbane. Il Pil non tiene conto della salute delle nostre famiglie, della qualità della loro educazione o della gioia dei loro momenti di svago. Non comprende la bellezza della nostra poesia, la solidità dei valori famigliari o l'intelligenza del nostro dibattere. Il Pil non misura né la nostra arguzia, né il nostro coraggio, né la nostra saggezza, né la nostra conoscenza, né la nostra compassione, né la devozione al nostro Paese. Misura tutto, in poche parole, eccetto ciò che rende la vita veramente degna di essere vissuta. Può dirci tutto sull'America ma non se possiamo essere orgogliosi di essere americani».

Dal discorso di Robert KENNEDY, ex-senatore statunitense, tenuto il 18 marzo del 1968, riportato su "Il Sole 24 Ore" di Vito LOPS del 13 marzo 2013; (<http://24o.it/Equd/8>)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

3. AMBITO STORICO - POLITICO

ARGOMENTO: Il valore del paesaggio.

DOCUMENTI

«[...] il paesaggio italiano non è solo natura. Esso è stato modellato nel corso dei secoli da una forte presenza umana. È un paesaggio intriso di storia e rappresentato dagli scrittori e dai pittori italiani e stranieri e, a sua volta, si è modellato con il tempo sulle poesie, i quadri e gli affreschi. In Italia, una sensibilità diversa e complementare si è quindi immediatamente aggiunta all'ispirazione naturalista. Essa ha assimilato il paesaggio alle opere d'arte sfruttando le categorie concettuali e descrittive della «veduta» che si può applicare tanto a un quadro o a un angolo di paesaggio come lo si può osservare da una finestra (in direzione della campagna) o da una collina (in direzione della città). [...] l'articolo 9 della Costituzione italiana⁽¹⁾ è la sintesi di un processo secolare che ha due caratteristiche principali: la priorità dell'interesse pubblico sulla proprietà privata e lo stretto legame tra tutela del patrimonio culturale e la tutela del paesaggio.»

Salvatore SETTIS, *Perché gli italiani sono diventati nemici dell'arte*, ne "Il giornale dell'Arte", n. 324/2012

⁽¹⁾ (Art. 9 Costituzione italiana) - La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione.

«Nei contesti paesaggistici tutto è, invece, solido e stabile, frutto dell'instancabile sovrapporsi di azioni umane, innumerevoli quanto irricognoscibili, ritocchi infiniti a un medesimo quadro, di cui l'iconografia principale si preserva, per cui tutto muta nell'infinitesimo e al tempo stesso poco cambia nell'ampio insieme, ed è il durare di questa nostra conchiglia che racconta la nostra qualità di popolo, in una sintesi suprema di memoria visibile, ordinatamente disposta. Sì, i paesaggi non sono ammassi informi né somme di entità, ma ordini complessi, generalmente involontari a livello generale, spontanei e autoregolati, dove milioni di attività si sono fuse in un tutto armonioso. E' un'armonia e una bellezza questa di tipo poco noto, antropologico e storico più che meramente estetico o meramente scientifico, a cui non siamo stati adeguatamente educati. [...] Capiamo allora perché le Costituzioni che si sono occupate di questi temi, da quella di Weimar alla nostra, hanno distinto tra monumenti naturali, storici e artistici, [...] e il paesaggio [...], dove natura, storia e arte si compongono stabilmente [...]. E se in questa riscoperta dell'Italia, da parte nostra e del globo, stesse una possibilità importante di sviluppo culturale, civile ed economico del nostro paese in questo tempo di crisi?»

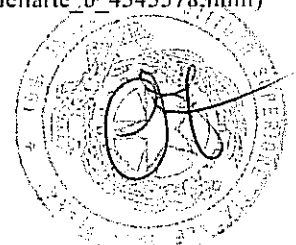
Dal discorso del Presidente FAI Andrea CARANDINI al XVII Convegno Naz. Delegati FAI- Trieste 12 aprile 2013; (<http://www.fondoambiente.it/Dal-Presidente/Index.aspx?q=convegno-di-trieste-discorso-di-andrea-carandini>)

«Il paesaggio italiano rappresenta l'Italia tutta, nella sua complessità e bellezza e lascia emergere l'intreccio tra una grande natura e una grande storia, un patrimonio da difendere e ancora, in gran parte, da valorizzare. La sacralità del valore del paesaggio [...] è un caposaldo normativo, etico, sociale e politico da difendere e tutelare prima e sopra qualunque formula di sviluppo che, se è avulsa da questi principi, può risultare invasiva, rischiando di compromettere non solo la bellezza, ma anche la funzionalità presente e futura. Turismo compreso.»

Dall'intervento di Vittorio SGARBI alla manifestazione per la commemorazione del 150° anniversario dell'Unità d'Italia a Palermo-12 maggio 2010- riportato su "La Sicilia" di Giorgio PETTA del 13 maggio 2010

«Tutti, è vero, abbiamo piacere di stare in un ambiente pulito, bello, sereno, attornati dalle soddisfazioni scaturenti in buona sostanza da un corretto esercizio della cultura. Vedere un bel quadro, aggirarsi in un'area archeologica ordinata e chiaramente comprensibile, viaggiare attraverso i paesaggi meravigliosi della nostra Italia, tenere lontani gli orrori delle urbanizzazioni periferiche, delle speculazioni edilizie, della incoscienza criminale di chi inquina, massacrando, offende, opprime l'ambiente naturale e urbanistico.»

Claudio STRINATI- La retorica che avvelena la Storia (e gli storici) dell'arte- da l'Huffington Post del 06.01.2014 (http://www.huffingtonpost.it/claudio-strinati/la-retorica-che-avvelena-storia-e-gli-storici-dellarte_b_4545578.html)





Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

4. AMBITO TECNICO - SCIENTIFICO

ARGOMENTO: L'uomo e l'avventura dello spazio.

DOCUMENTI

«L'acqua che scorre su Marte è la prima grande conferma dopo anni intensi di ricerche, che hanno visto moltiplicarsi gli "occhi" puntati sul Pianeta Rosso, tra sensori, radar e telecamere a bordo di satelliti e rover. Ma il bello deve probabilmente ancora venire perché la prossima scommessa è riuscire a trovare forme di vita, microrganismi vissuti in passato o forse ancora attivi e capaci di sopravvivere in un ambiente così estremo.

È con questo spirito che nel 2016 si prepara a raggiungere l'orbita marziana la prima fase di una nuova missione da 1,2 miliardi di euro. Si chiama ExoMars, è organizzata dall'Agenzia Spaziale Europea (Esa) e l'Italia è in prima fila con l'Agenzia Spaziale Italiana (Asi) e con la sua industria. «Sicuramente Marte continuerà a darci sorprese», ha detto il presidente dell'Asi, Roberto Battiston. Quella annunciata ieri dalla Nasa «è l'ultima di una lunga serie e sostanzialmente ci dice che Marte è un luogo in cui c'è dell'acqua, anche se con modalità diverse rispetto a quelle cui siamo abituati sulla Terra.»

Enrica BATTIFOGLIA, *Sempre più "occhi" su Marte, nuova missione nel 2016*, "La Repubblica", 29 settembre 2015

«Con uno speciale strumento del telescopio spaziale Hubble (la Wide Field Camera, una camera fotografica a largo campo), gli astronomi sono riusciti a misurare la presenza di acqua su cinque di questi mondi grazie all'analisi spettroscopica della loro atmosfera mentre essi transitavano davanti alla loro stella. Durante il transito, la luce stellare passa attraverso l'atmosfera che avvolge il pianeta, raccogliendo la "firma" dei composti gassosi che incontra sul suo cammino.

I pianeti con tracce di acqua finora individuati sono tutti giganti gassosi inadatti alla vita. Il risultato però è ugualmente importante perché dimostra che la scoperta di acqua su pianeti alieni è possibile con i mezzi già oggi disponibili.

La sfida ora è quella di trovare pianeti di tipo terrestre, cioè corpi celesti rocciosi di dimensioni comprese tra metà e due volte le dimensioni della Terra, in particolare quelli che si trovano a orbitare nella zona abitabile della loro stella, dove potrebbe esistere acqua allo stato liquido e forse la vita.»

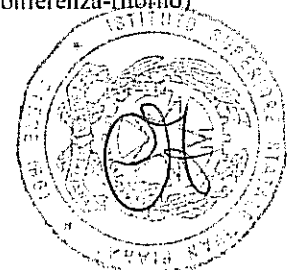
Umberto GUIDONI, *Viaggiando oltre il cielo*, BUR, Rizzoli, Milano 2014

«Per prima cosa, Samantha ha parlato dell'importanza scientifica della missione Futura. I risultati dei tanti esperimenti svolti sulla Stazione Spaziale Internazionale, i cui dati sono ora in mano agli scienziati, si vedranno solo tra qualche tempo, perché come ha ricordato l'astronauta richiedono mesi di lavoro per essere analizzati correttamente.

Svolgere ricerche nello spazio, ha ricordato Sam, è fondamentale comunque in moltissimi campi, come la scienza dei materiali, perché permette di isolare determinati fenomeni che si vuole studiare, eliminando una variabile onnipresente sulla Terra: la gravità.

Ancor più importante forse è studiare il comportamento delle forme di vita in ambiente spaziale, perché permetterà di prepararci a trascorrere periodi sempre più lunghi lontano dal pianeta (fondamentali ad esempio per raggiungere destinazioni distanti come Marte), ma ha ricadute dirette anche per la salute qui sulla Terra, perché scoprire i meccanismi che controllano questo adattamento (come i geni) aiuta ad approfondire le conoscenze che abbiamo sul funzionamento degli organismi viventi, e in un'ultima analisi, a comprendere il funzionamento del corpo a livello delle cellule. Si tratta di esperimenti in cui gli astronauti sono allo stesso tempo sperimentatori e cavie, perché i loro organismi vengono monitorati costantemente nel corso della missione, e gli esami continuano anche a Terra, visto che servono dati pre e post missione.»

Simone VALESINI, *Samantha Cristoforetti si racconta al ritorno dallo Spazio*, Wired (www.wired.it/scienza/spazio/2015/06/15/samantha-cristoforetti-conferenza-ritorno)





Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

TIPOLOGIA C - TEMA DI ARGOMENTO STORICO

Settant'anni fa, nel marzo del 1946 in occasione delle elezioni amministrative e il 2 giugno 1946 in occasione del referendum tra monarchia e repubblica, in Italia le donne votavano per la prima volta. Dopo la tragedia della seconda guerra mondiale, il suffragio universale perfetto portava a compimento una battaglia cominciata in Italia all'indomani dell'Unità, passata attraverso le petizioni delle prime femministe all'inizio del Novecento e corroborata dalla partecipazione delle donne alla guerra di Resistenza. Dalle testimonianze di due scrittrici, riportate di seguito, si coglie la coscienza e l'emozione per il progetto di società democratica e partecipativa che si stava delineando, in cui le donne avrebbero continuato a lottare per affermare la parità dei loro diritti in ogni campo della vita privata e pubblica, dall'economia alla politica e alla cultura.

Il 1946 nei ricordi di:

Alba De Céspedes (1911-1997).

«Né posso passare sotto silenzio il giorno che chiuse una lunga e difficile avventura, e cioè il giorno delle elezioni. Era quella un'avventura cominciata molti anni fa, prima dell'armistizio, del 25 luglio, il giorno – avevo poco più di vent'anni – in cui vennero a prendermi per condurmi in prigione. Ero accusata di aver detto liberamente quel che pensavo. Da allora fu come se un'altra persona abitasse in me, segreta, muta, nascosta, alla quale non era neppure permesso di respirare. È stata sì, un'avventura umiliante e penosa. Ma con quel segno in croce sulla scheda mi pareva di aver disegnato uno di quei fregi che sostituiscono la parola fine. Uscii, poi, liberata e giovane, come quando ci si sente i capelli ben ravviati sulla fronte.»

Anna Banti (1895-1985).

«Quanto al '46 [...] e a quel che di "importante" per me, ci ho visto e ci ho sentito, dove mai ravvisarlo se non in quel due giugno che, nella cabina di votazione, avevo il cuore in gola e avevo paura di sbagliarmi fra il segno della repubblica e quello della monarchia? Forse solo le donne possono capirmi e gli analfabeti.»

Patrizia GABRIELLI, "2 giugno 1946: una giornata memorabile" saggio contenuto nel quadrimestrale *Storia e problemi contemporanei*, N. 41, anno XIX gen/apr 2006; CUEB

TIPOLOGIA D - TEMA DI ORDINE GENERALE

«Il confine indica un limite comune, una separazione tra spazi contigui; è anche un modo per stabilire in via pacifica il diritto di proprietà di ognuno in un territorio conteso. La frontiera rappresenta invece la fine della terra, il limite ultimo oltre il quale avventurarsi significava andare al di là della superstizione contro il volere degli dèi, oltre il giusto e il consentito, verso l'inconoscibile che ne avrebbe scatenato l'invidia. Varcare la frontiera, significa inoltrarsi dentro un territorio fatto di terre aspre, dure, difficili, abitato da mostri pericolosi contro cui dover combattere. Vuol dire uscire da uno spazio familiare, conosciuto, rassicurante, ed entrare in quello dell'incertezza. Questo passaggio, oltrepassare la frontiera, muta anche il carattere di un individuo: al di là di essa si diventa stranieri, emigranti, diversi non solo per gli altri ma talvolta anche per se stessi.»

Piero ZANINI, *Significati del confine - I limiti naturali, storici, mentali* - Edizioni scolastiche Mondadori, Milano 1997

A partire dalla citazione, che apre ad ampie considerazioni sul significato etimologico-storico-simbolico del termine "confine", il candidato rifletta, sulla base dei suoi studi e delle sue conoscenze e letture, sul concetto di confine: confini naturali, "muri" e reticolati, la costruzione dei confini nella storia recente, l'attraversamento dei confini, le guerre per i confini e le guerre sui confini, i confini superati e i confini riaffermati.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito 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.



I.S. Ivan Piana- Istituto Tecnico Settore Tecnologico
Indirizzo Elettrotecnica ed Elettronica

PRIMA SIMULAZIONE TERZA PROVA

a.s 2016/2017

Tipologia della prova: B (quesiti a risposta singola)

Materie coinvolte nella simulazione:

Sistemi
Inglese
Elettrotecnica
Matematica

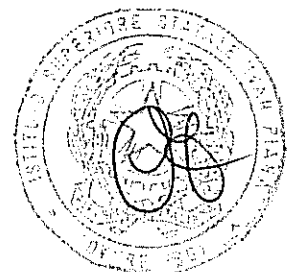
CANDIDATO: _____

CLASSE 5[^]CT

Data svolgimento: Mercoledì 01 Marzo 2017

Durata della prova 2,5 ore

E' consentito l'uso della calcolatrice scientifica non programmabile

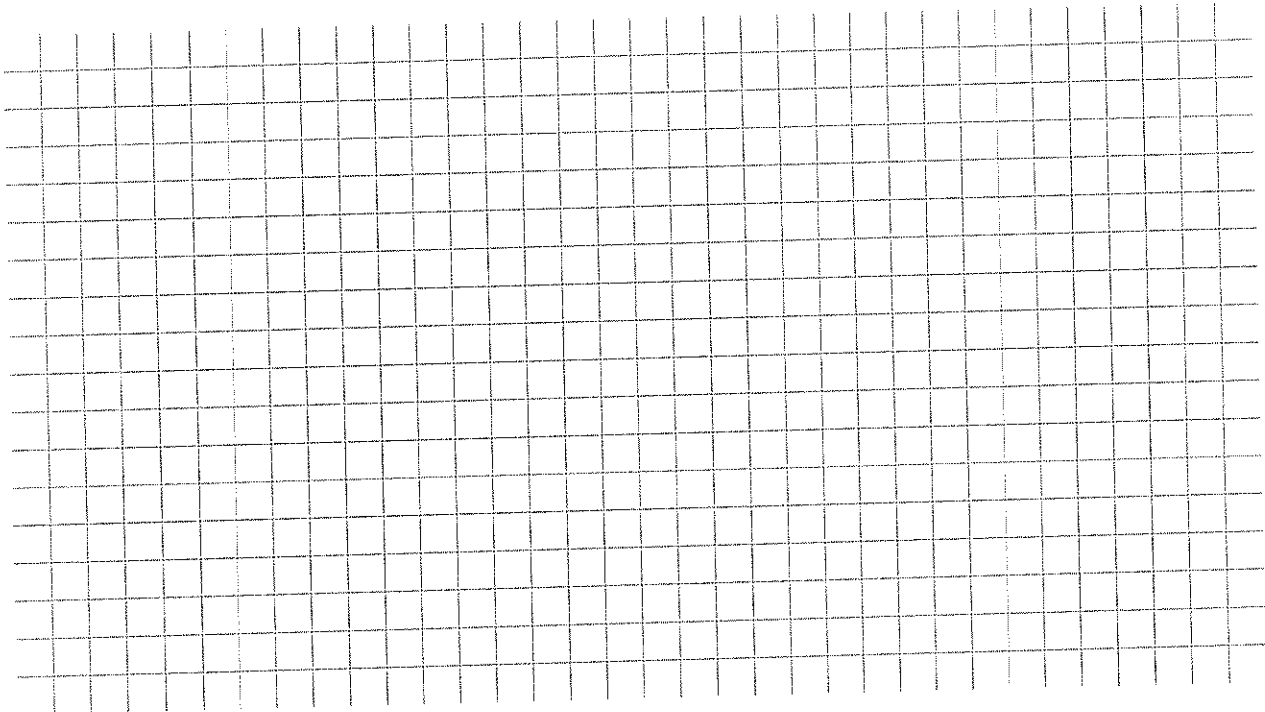


Prima Simulazione III prova a.s. 2016-2017 classe V sez. CT

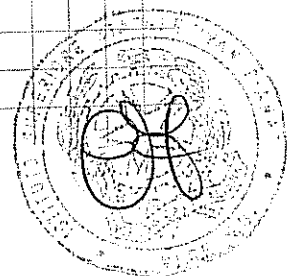
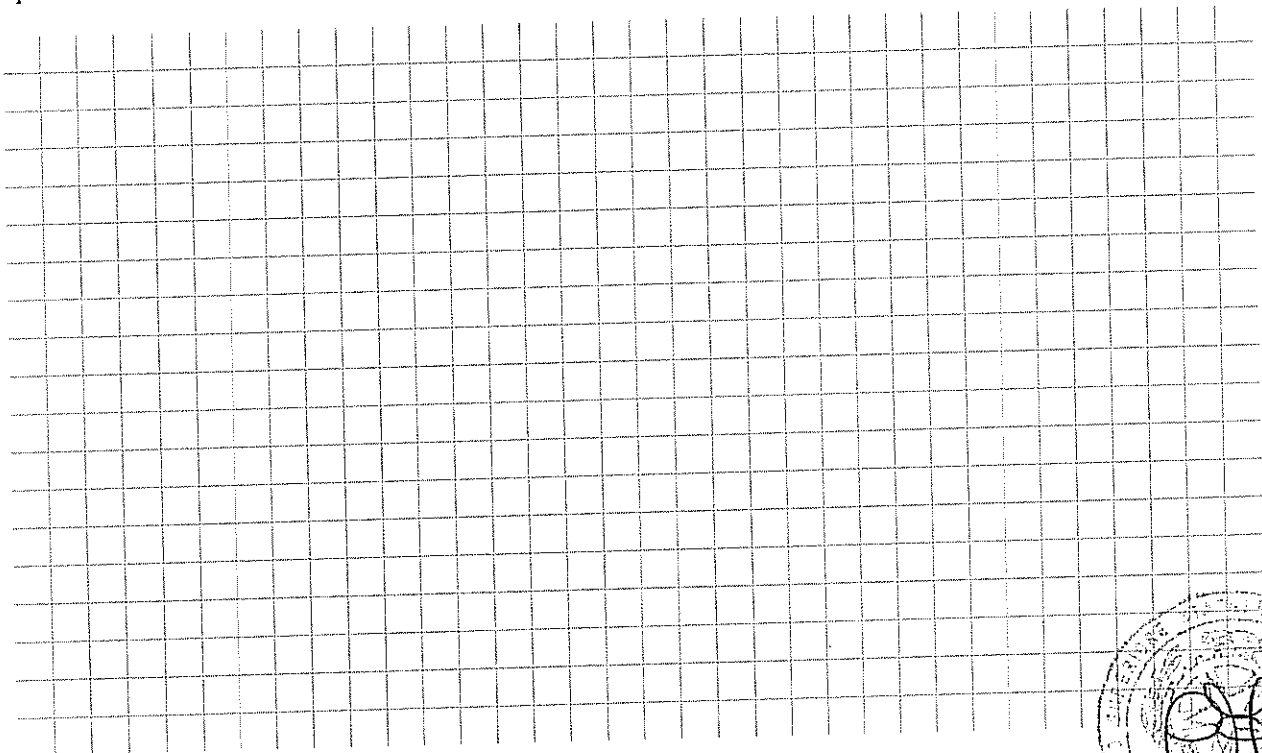
Candidato:.....

Disciplina: Elettrotecnica

Elencare e descrivere brevemente le principali perdite presenti in una macchina elettrica e spiegare, le soluzioni adottate per ridurre quelle nel ferro.



Disegnare il circuito equivalente del trasformatore monofase e spiegare il significato di ogni singolo parametro.

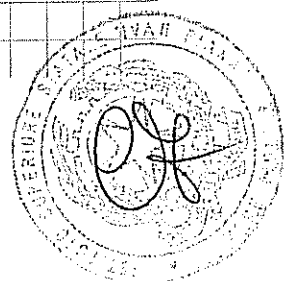
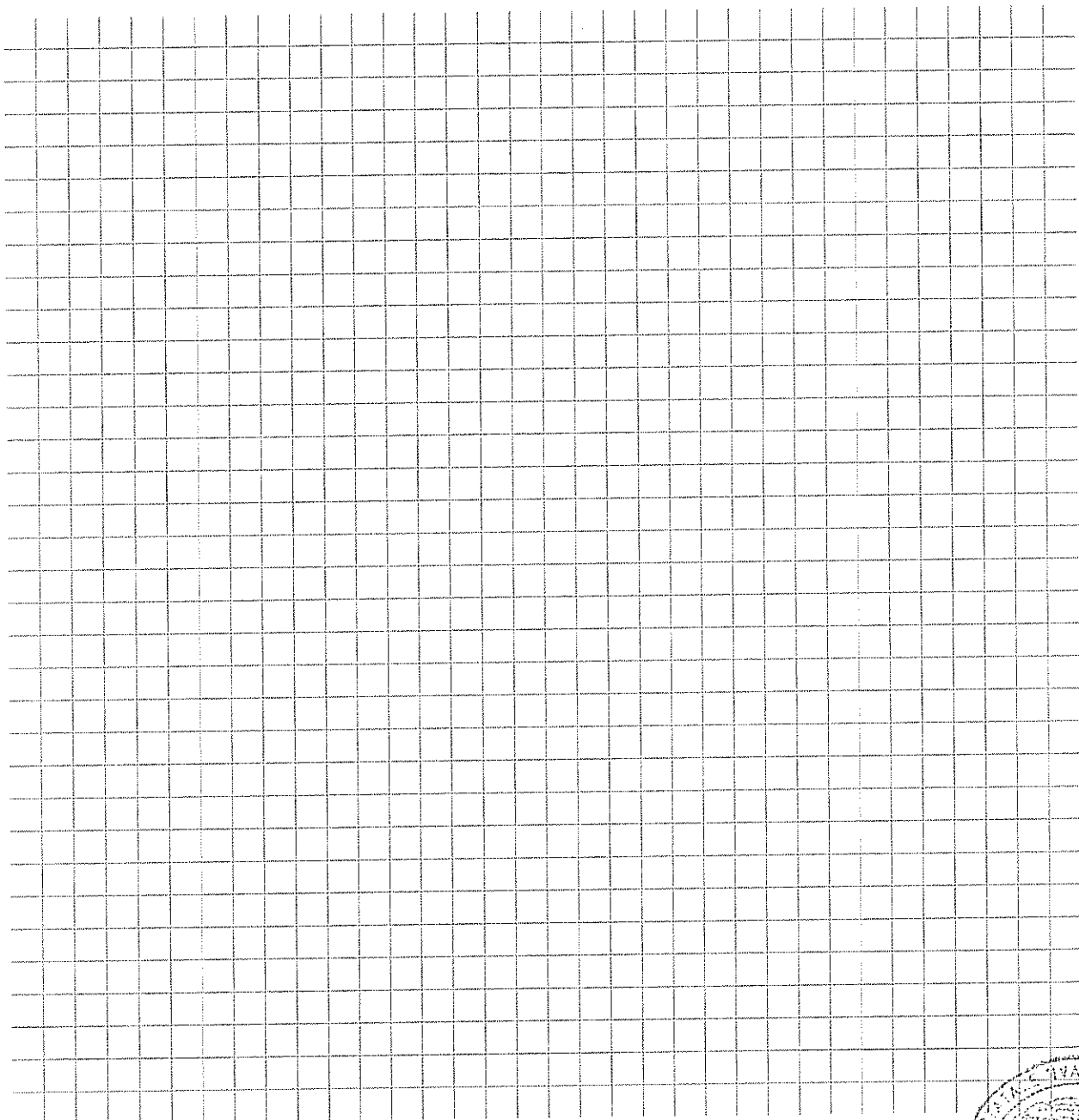


Prima Simulazione III prova a.s. 2016-2017 classe V sez. CT

Candidato:.....

Di un trasformatore trifase si conoscono i seguenti dati: $S_N = 25 \text{ kVA}$, $V_{1N} = 10 \text{ kV}$, $V_{20N} = 400 \text{ V}$, $R_{2CC} = 0,16 \Omega$, $X_{2CC} = 0,346 \Omega$, $P_0\% = 1,5\%$, $\cos \varphi_0 = 0,25$. Supponendo che $V_1 = V_{1N}$, $I_2 = 0,80 I_{2N}$ e il fattore di potenza del carico sia 0,85, calcolare:

- la tensione di uscita
- la potenza erogata
- il rendimento,
- la corrente assorbita al primario
- il fattore di potenza al primario
- la corrente di cortocircuito massima al secondario.

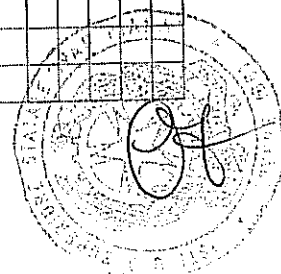
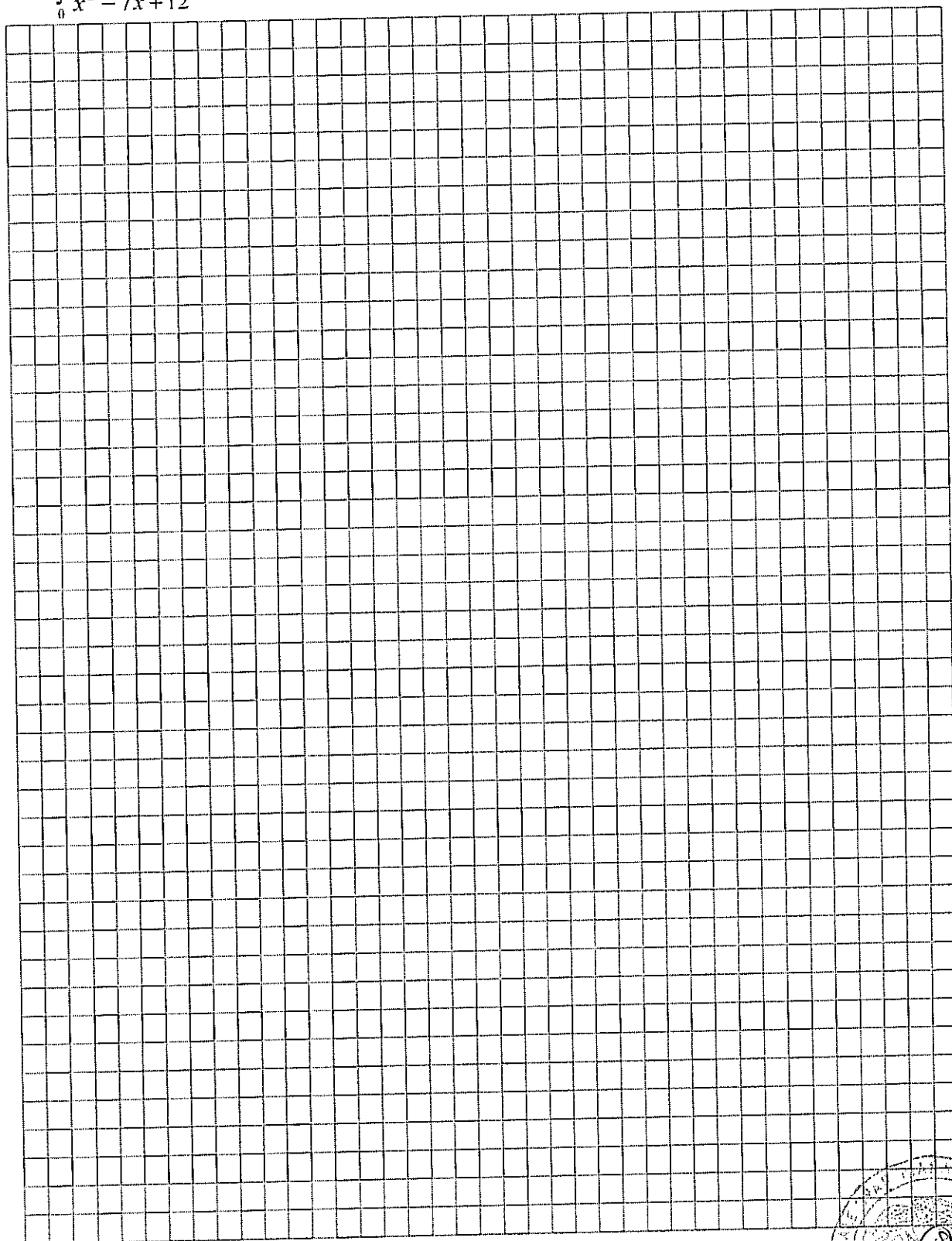


Candidato:.....

Disciplina: Matematica

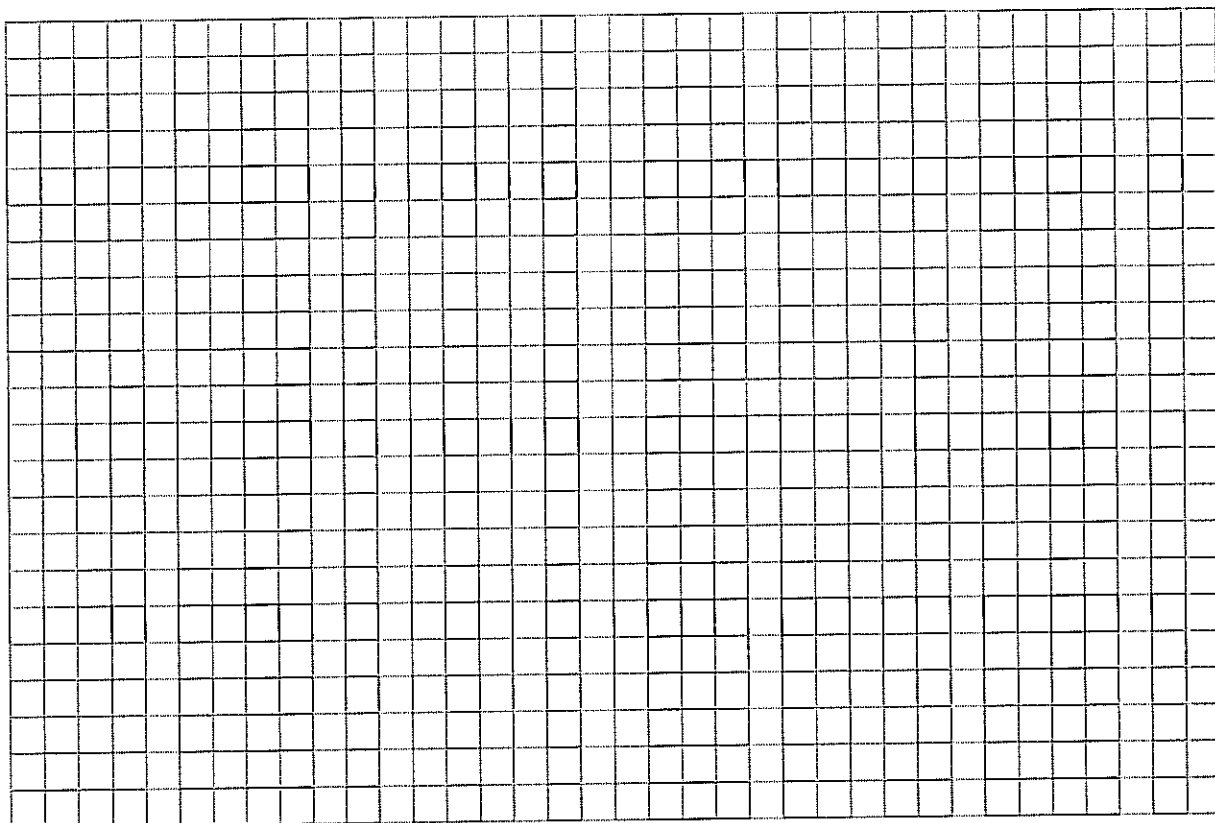
1) Il candidato dopo aver dimostrato la formula di Newton-Leibniz, risolva il seguente integrale

definito: $\int_0^2 \frac{x-1}{x^2-7x+12} dx$.

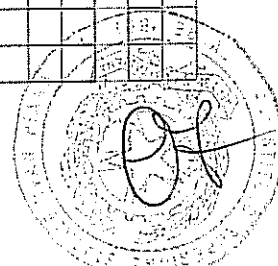
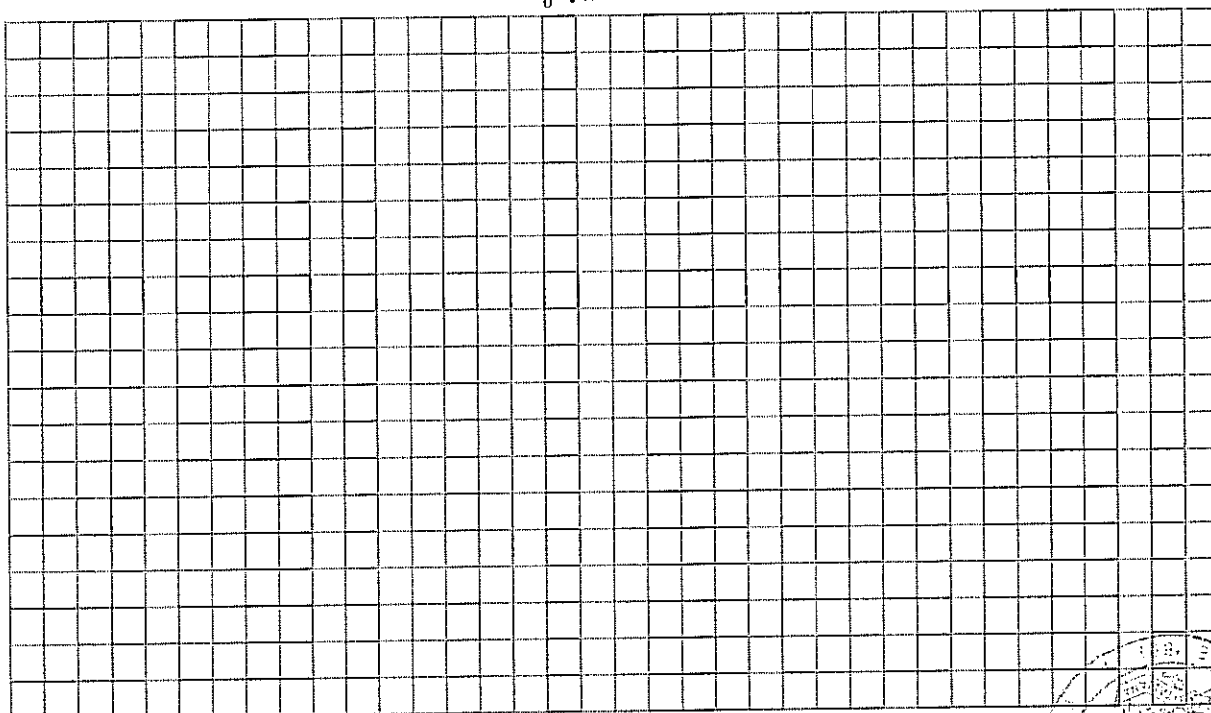


Candidato:.....

2) Calcolare il valore medio e efficace della funzione $f(t) = 10e^{3t}$ nell'intervallo $[0,2]$.



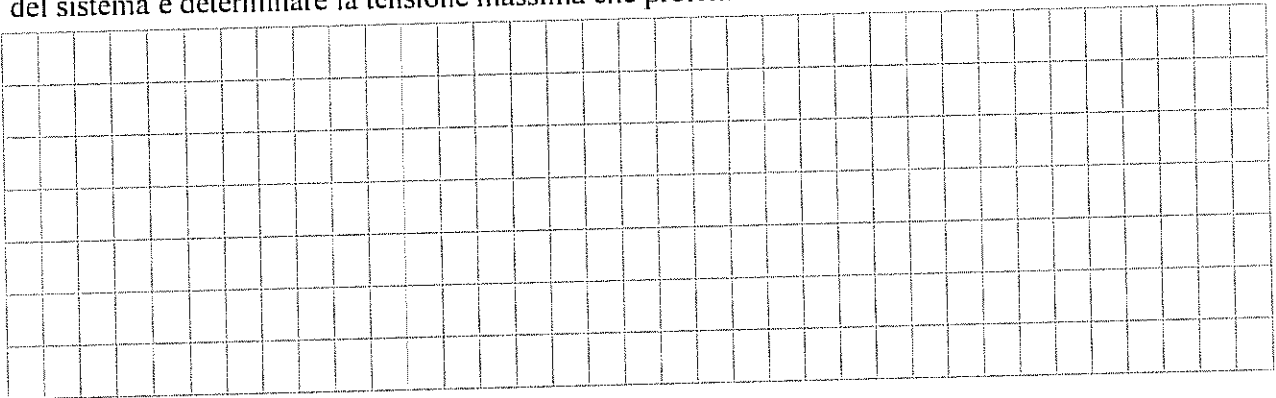
3) Dopo aver definito cosa si intende per integrale improprio di prima specie, si stabilisca se il seguente integrale è divergente o convergente: $\int_0^2 \frac{dx}{\sqrt{x-2}}$.



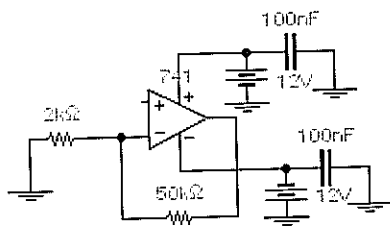
Candidato:.....

Disciplina: Sistemi automatici

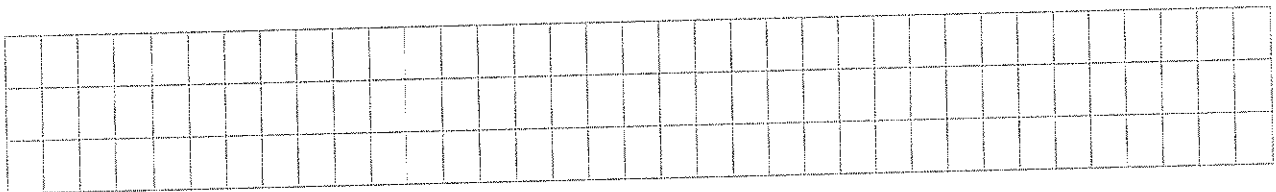
DOMANDA N.1 (punti 5): Supponiamo che un DAC di un sistema HI-FI sia a 8 bit e l'amplificazione valga 100. In corrispondenza della traccia numerica $N=10000011$ si ha in uscita all'amplificatore una tensione che pilota gli altoparlanti di 15,7 mV. Disegnare lo schema a blocchi del sistema e determinare la tensione massima che proietta il livello audio al valore di picco.



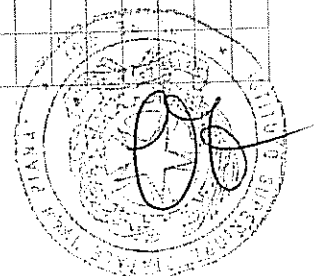
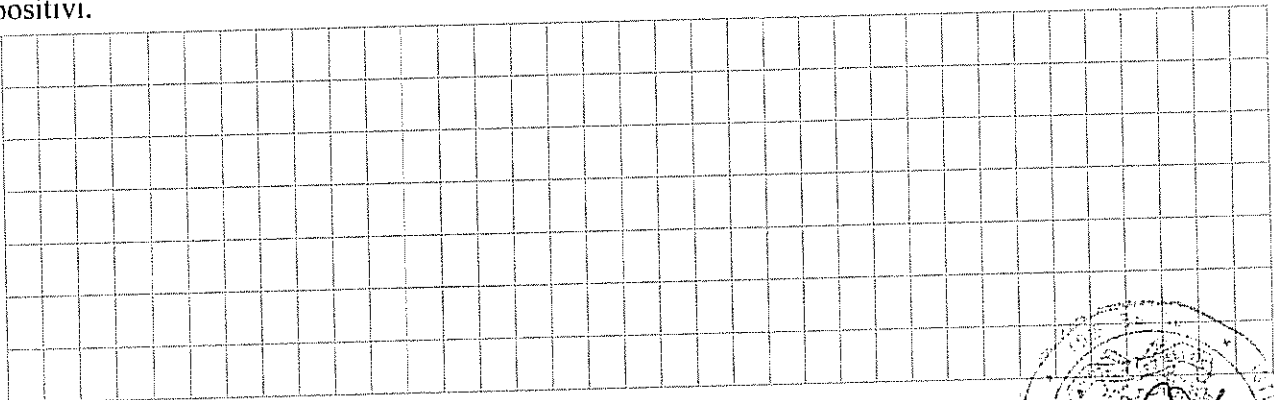
DOMANDA N.2 (punti 5): Ricavare la funzione di trasferimento $G(s)$ (amplificazione) del seguente circuito attivo:



Inoltre, determinare il valore di V_{out}/V_{in} e, supponendo $V_{in} = -34,5mV$, calcolare il valore dell'uscita.



DOMANDA N. 3 (punti 5): Dimensionare un sommatore e un differenziale per avere in uscita la somma e la differenza degli ingressi amplificati rispettivamente di $A=5$. I valori delle due uscite devono essere entrambi negativi quando gli ingressi V_1 , V_2 e $V_d = V_1 - V_2$ dei due circuiti risultano positivi.



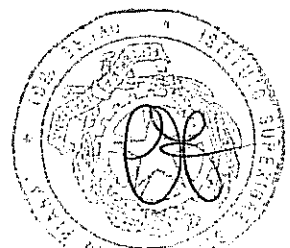
Candidato:.....

Disciplina: Inglese

1. Comment on the meaning of "Art for art's sake".

2. How did the French Revolution influence the British Government at the end of the 18th century? Motivate your answer.

3. How does tidal energy work?



I.S. Ivan Piana- Istituto Tecnico Settore Tecnologico
Indirizzo Elettrotecnica ed Elettronica

SECONDA SIMULAZIONE TERZA PROVA

a.s 2016/2017

Tipologia della prova: B (quesiti a risposta singola)

Materie coinvolte nella simulazione:

Sistemi
Inglese
Elettrotecnica
Matematica

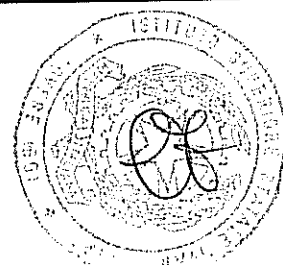
CANDIDATO: _____

CLASSE 5^{CT}

Data svolgimento: Mercoledì 24 Maggio 2017

Durata della prova 2,5 ore

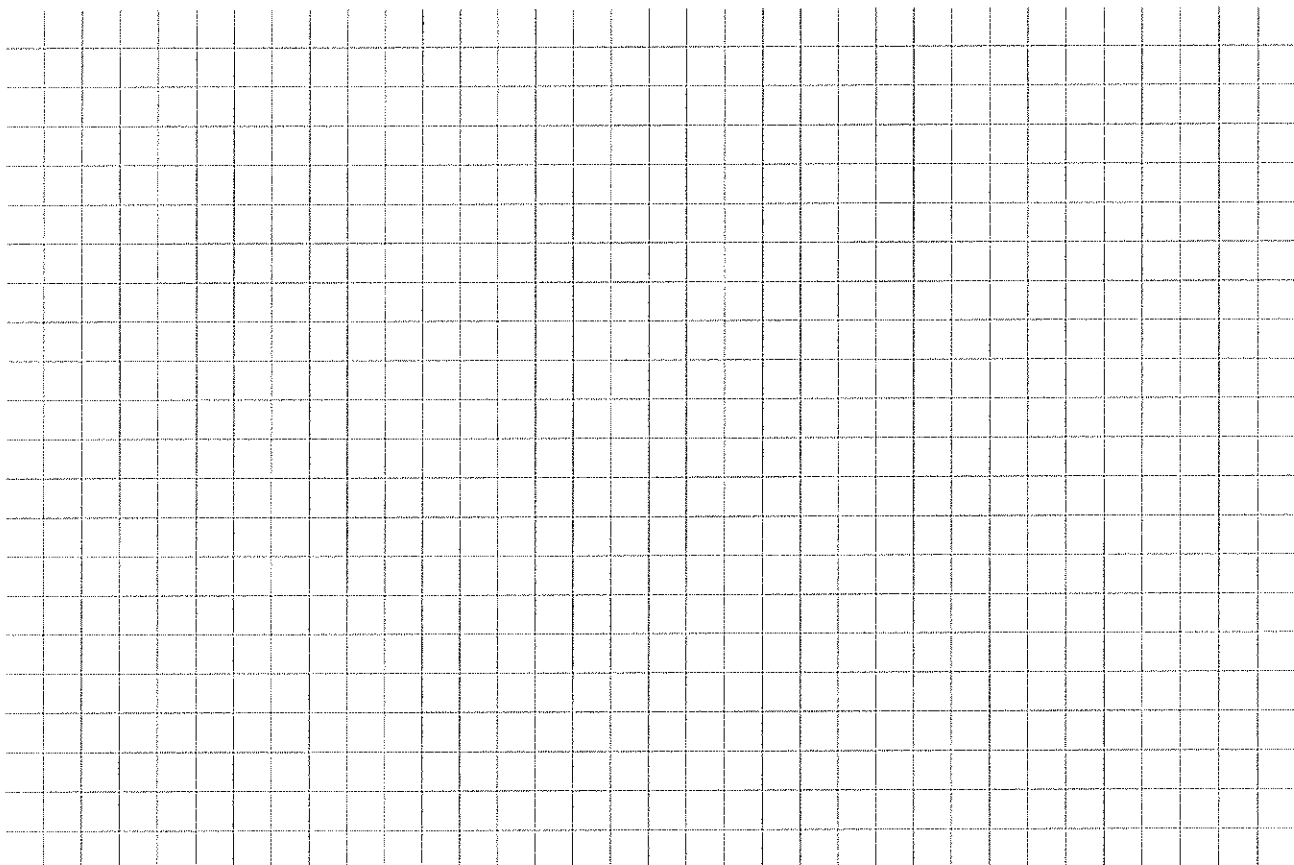
E' consentito l'uso della calcolatrice scientifica non programmabile



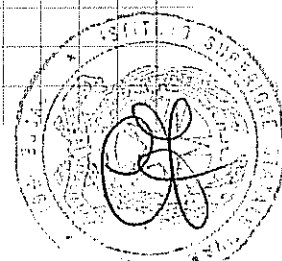
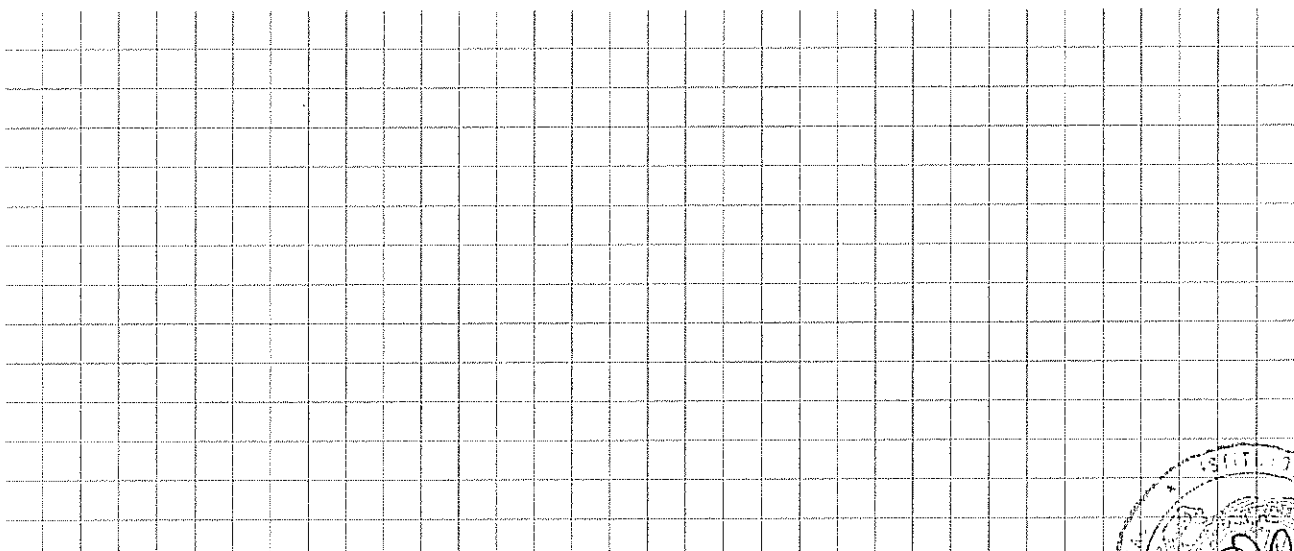
Candidato:.....

Disciplina: Elettrotecnica

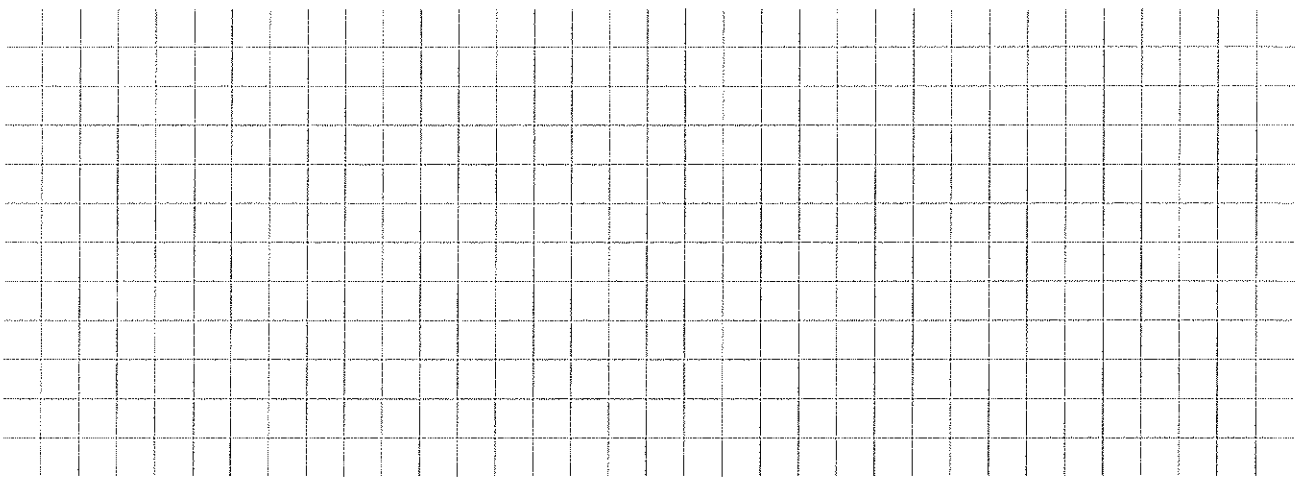
1. Disegnare e spiegare dettagliatamente la caratteristica meccanica di un MAT.



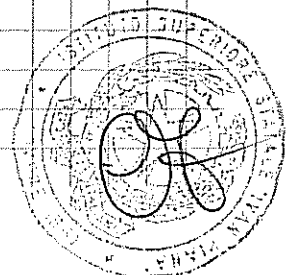
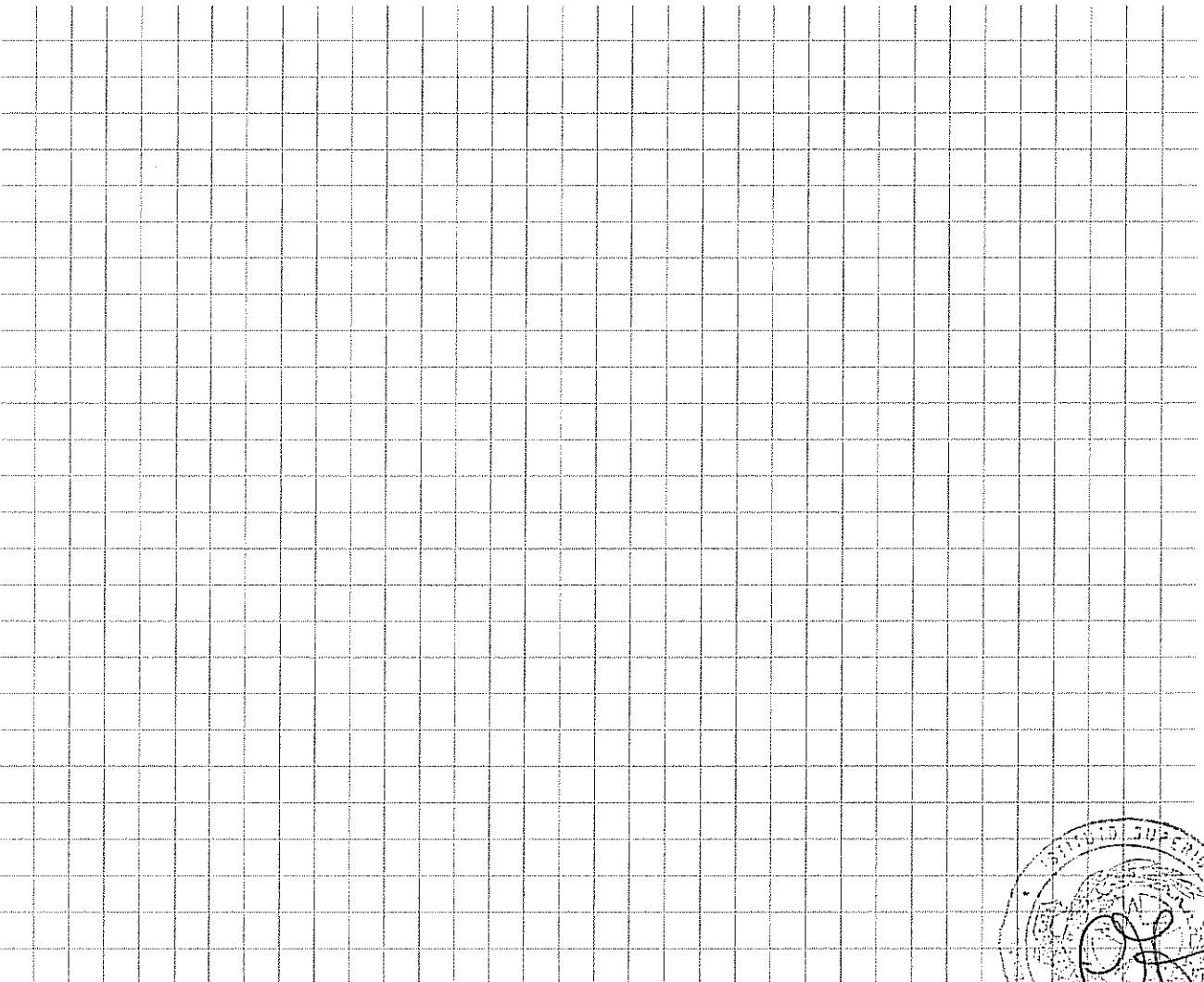
2. Di un MAT sono noti i seguenti dati: $V_1 = 400V$, numero di poli = 4, frequenza 50 Hz, $I_1 = 25$ A, $\cos\phi_1=0,82$, scorrimento 3,5%, $P_{AV}= 150$ W, $P_{FE} = 140$ W, $R_1 = 0,175 \Omega$. Calcolare la potenza assorbita, quella trasmessa e quella resa, il rendimento, la coppia trasmessa e quella resa.



Candidato:.....



3. Un motore in CC con eccitazione indipendente deve fornire al carico una coppia di 200 Nm alla velocità di 1000 RPM alimentato con tensione di 250 V. Sapendo che nelle condizioni di funzionamento il rendimento è pari a 0,85, le perdite per eccitazione sono 400 W, quelle nel ferro 450 W e quelle per attrito e ventilazione 350W, calcolare: la corrente assorbita dall'indotto, la potenza generata, la coppia elettromagnetica, la resistenza totale di indotto.



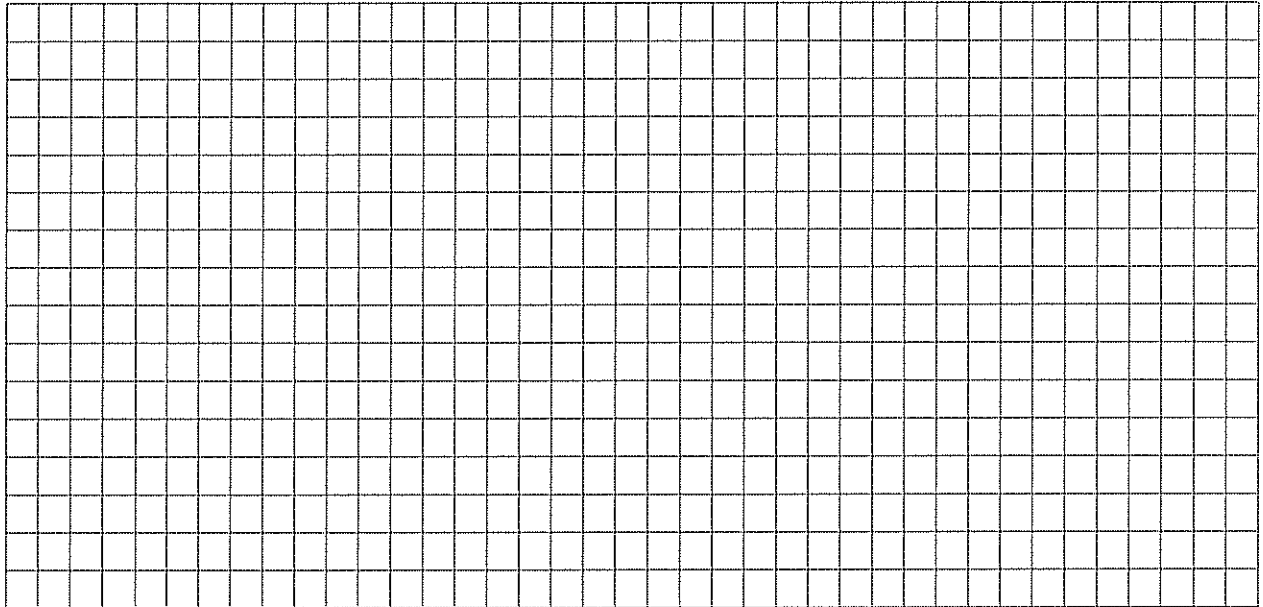
Candidato:.....

Disciplina: Matematica

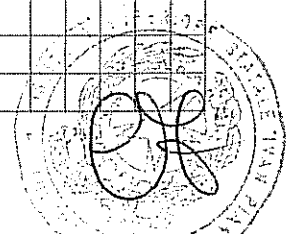
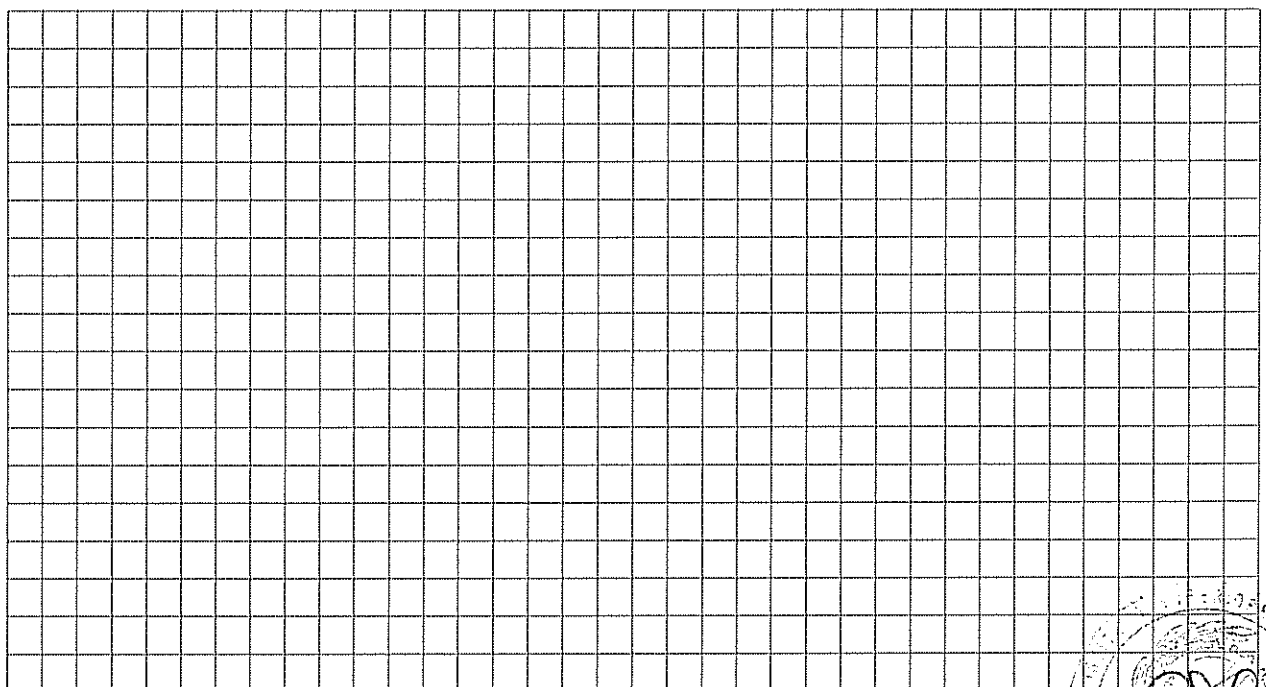
1. Il candidato, dopo aver fornito la definizione di disposizione semplice e con ripetizione di n oggetti di classe k, risolva i seguenti problemi:

Quanti numeri di 6 cifre, tutte pari e diverse da zero, si possono scrivere?

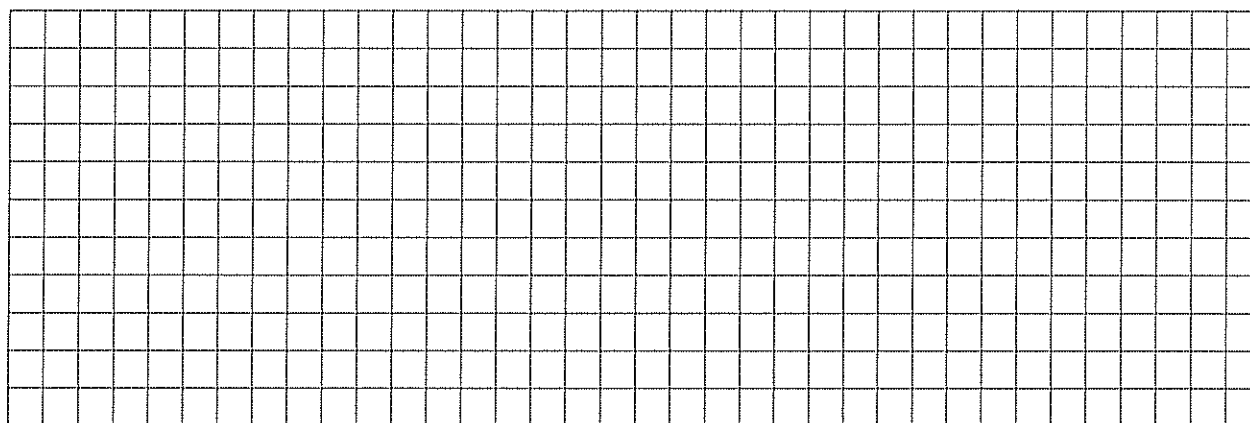
Quanti numeri di 4 cifre distinte, tutte pari e diverse da zero, si possono scrivere?



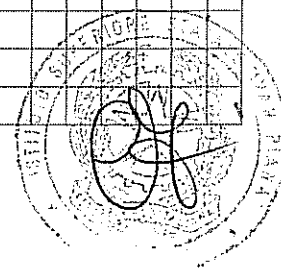
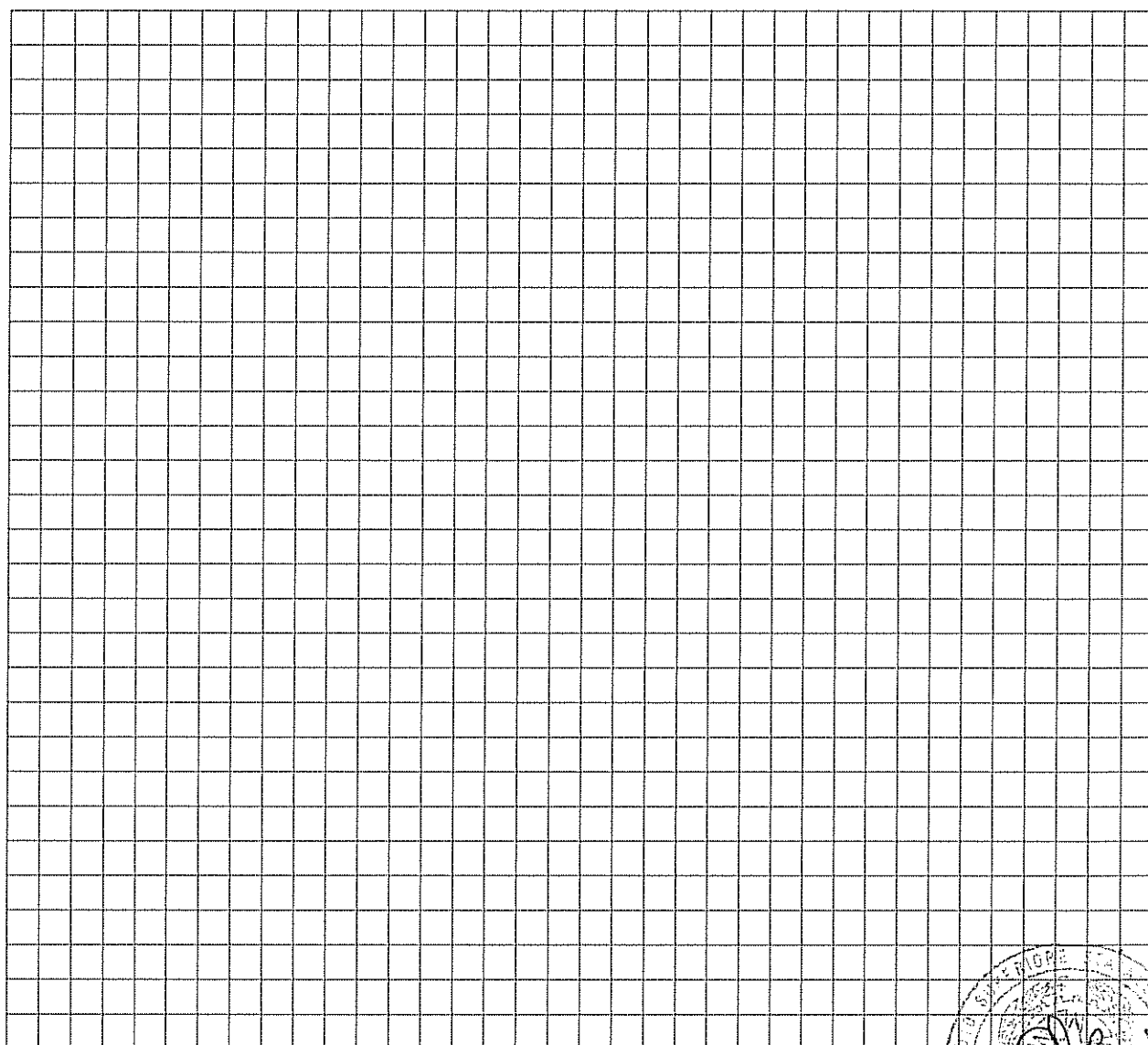
2. Il candidato dia la definizione di equazione differenziale specificando il significato di integrale generale e integrale particolare, trovi quindi l'integrale particolare dell'equazione $y' = \frac{2x+1}{e^y}$ relativa alla condizione $y(1) = 0$



Candidato:.....



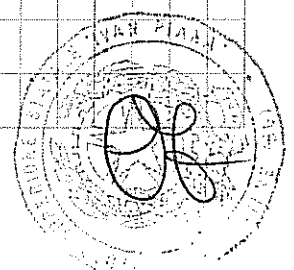
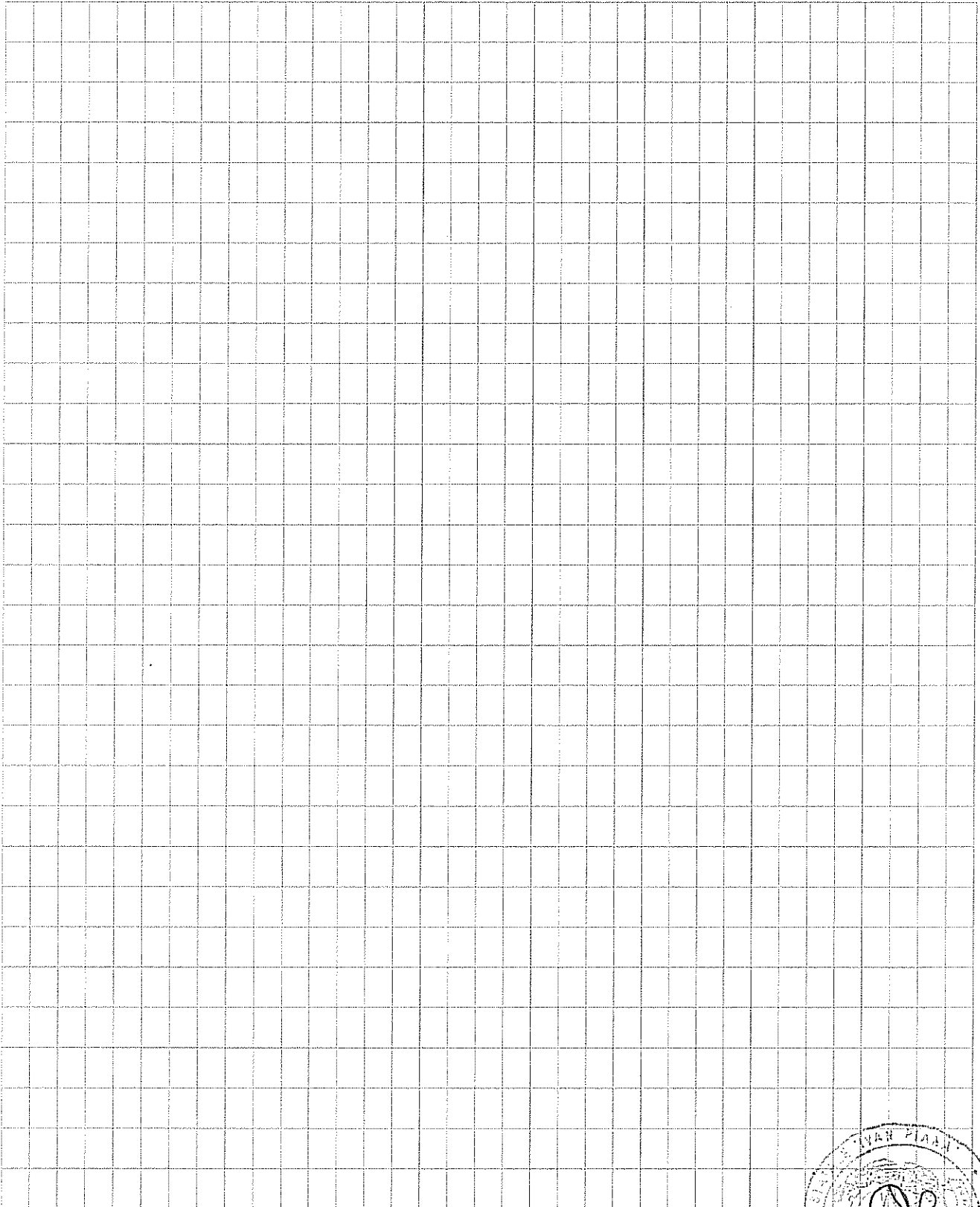
3. Il candidato spieghi il metodo di risoluzione di integrale improprio di una funzione continua in un intervallo illimitato del tipo $[a; +\infty)$ specificando la condizione per cui si parla di integrale convergente, divergente. Risolva quindi il seguente integrale $\int_e^{+\infty} \frac{1}{x} \cdot \frac{1}{\ln^2 x} dx$



Candidato:.....

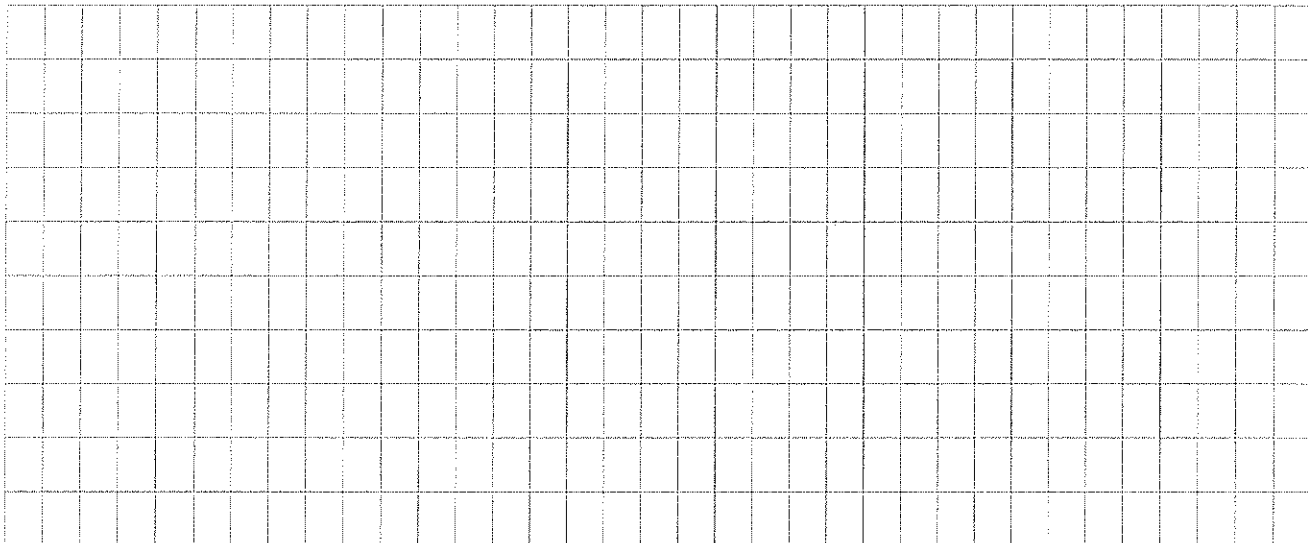
Disciplina: Sistemi automatici

DOMANDA N.1 (punti 5): Un filtro ha la seguente F.d.T. : $F(s)=1/[(s+15)(s+85)]$. **Calcolare i poli e gli zeri. Disegnare, asintoticamente, il diagramma di bode del modulo e della fase.**

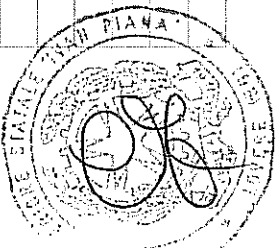
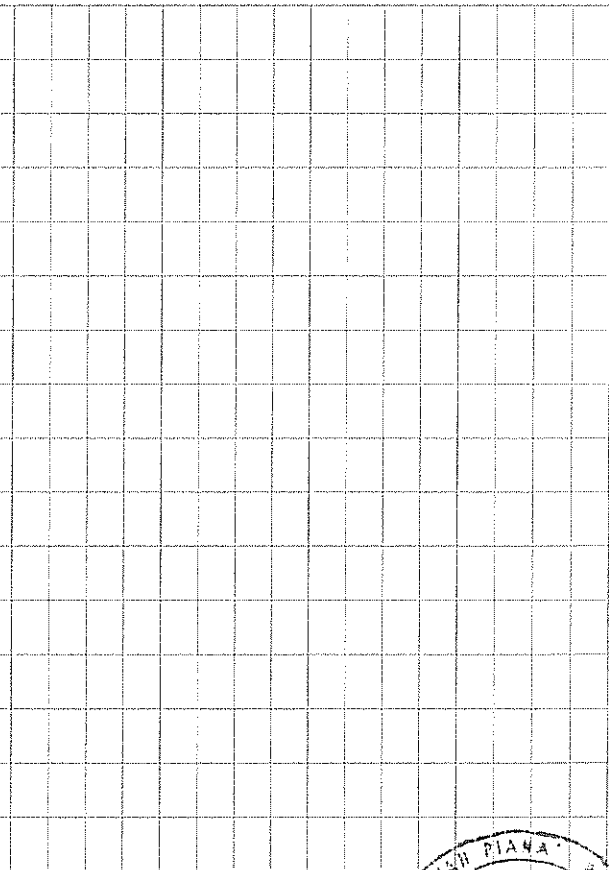
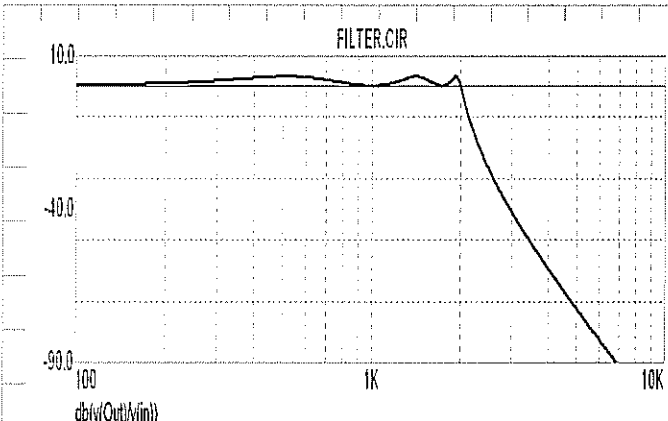


Candidato:.....

DOMANDA N.2 (punti 5): Un ADC S.A.R. con $n = 3$, $V_{FS} = 10v$, $\epsilon_q = 1/2q$ è usato per convertire una tensione $V_i = 7.7v$. Illustrare il processo di “ricerca dicotomica”. Quanti T_{Clock} sono necessari?



DOMANDA N. 3 (punti 5): Analizzando il diagramma di fig., individuare: il tipo di filtro, l'ordine e la frequenza di taglio (motivare la scelta graficamente ...). Descrivere, inoltre come si dimensiona tale filtro supponendolo di tipo VCVS a componenti uguali.



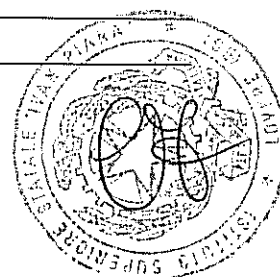
Candidato:.....

Disciplina: Inglese

1. Write an analysis of the causes and the effects of the Wall Street crash on the American society and economy.

2. Point out the differences between the poems "The soldier" and "Dulce et decorum est".

3. Describe how a hydroelectric power plant works.



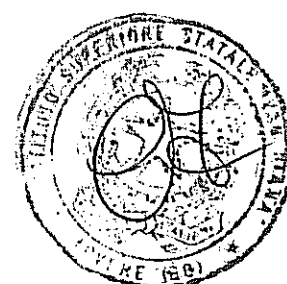


Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana" (BGTD007012)
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei" (BGTF007018)
Istituto Professionale Socio Sanitario (BGRF00701C)
Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169
Tel. 035/960300-960229 • Sito internet: www.ispiana.gov.it
E-mail: info@ispiana.gov.it- Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



ALLEGATO C

REGOLE DI VALUTAZIONE DELLE PROVE





1. Griglia di valutazione della prima prova

PARAMETRI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO PROVA
A CORRETTEZZA E PROPRIETÀ NELL'USO DELLA LINGUA	Piena correttezza e uso adeguato della lingua	4	
	Presenta poche non gravi incertezze e improprietà	3	
	Presenta errori ortografici e morfologici (voce da non considerare nella valutazione di alunni con DSA)	2	
	Presenta errori che talora compromettono la comunicazione	1	
	Presenta diffusi errori gravi tali da compromettere la comunicazione	0	
B COMPETENZE DI ANALISI TESTUALE E/O CONOSCENZA SPECIFICA DEI CONTENUTI RICHIESTI	Affronta con ampiezza e competenza gli argomenti	5	
	Conosce/comprende gli argomenti proposti e individua gli elementi essenziali con precisione	4	
	Conosce/comprende in modo sufficiente gli argomenti proposti/individua sufficientemente gli elementi essenziali	3	
	Affronta marginalmente gli argomenti proposti	2	
	Non affronta gli argomenti proposti	1	
C CAPACITA' DI ORGANIZZARE IL TESTO	Produzione equilibrata, dati informativi e concetti ben raggruppati, chiarezza e centralità delle idee fondamentali	3	
	Produzione equilibrata e chiarezza di idee	2	
	Produzione non sviluppata in modo equilibrato, scarsamente articolata o con incoerenze	1	
	Produzione disorganica, con incoerenze e salti logici	0	
D CAPACITA' DI ELABORARE E ARGOMENTARE / INTERPRETARE IL TESTO IN MODO LOGICO E CRITICO	Ha la capacità di effettuare analisi e valutazioni / interpretazioni autonome e critiche	3	
	Interpreta adeguatamente il testo, i documenti e/o l'argomento motivando adeguatamente	2	
	Interpreta superficialmente il testo, i documenti e/o l'argomento non motivando sempre adeguatamente	1	
	Non sono presenti idee e riflessioni personali	0	
TOTALE:..../15			

*Per gli allievi con DSA si attuano le misure compensative e dispensative presenti nei rispettivi PDP e dettagliate negli allegati.





2. Griglia di valutazione della seconda prova

PARAMETRI	DESCRITTORI	PUNTI	PUNTI ATTRIBUITI
1 Comprensione del problema e impostazione della soluzione	Buono Discreto Sufficiente Parziale e incompleta	4	
2 Sviluppo del problema e completezza della soluzione	Notevole Buono Discreto Sufficiente Parziale – Modesto Nullo-Scarso	6	
3 Attendibilità dei risultati	Buono Discreto Parziale	3	
4 Analisi critica e creativa del problema	Buona-Soddisfacente Sufficiente	2	
TOTALE/15			

3. Griglia di valutazione della terza prova

PARAMETRI	LIVELLI	Punti	Punti Attribuiti
Conoscenza Specifica	Notevole conoscenza degli argomenti	5	
	Discreta – Buona conoscenza degli argomenti	4	
	Quasi Sufficiente conoscenza degli argomenti	3	
	Insufficiente conoscenza degli argomenti	2	
	Nulla – scarsa conoscenza degli argomenti	0-1	
Abilità Competenze	Notevoli	5	
	Discrete - Buone	4	
	Quasi Sufficienti	3	
	Insufficienti	2	
	Nulle – scarse	0-1	
Capacità espressiva (uso della lingua – esattezza dei calcoli)	Notevole	5	
	Discreta - Buona	4	
	Quasi Sufficiente	3	
	Insufficiente	2	
	Presenza di numerosi e/o gravi errori	0-1	
PUNTEGGIO COMPLESSIVO/15			

