



ESAME di STATO - Anno Scolastico 2018/2019

Classe 5^A

Indirizzo Elettronica ed elettrotecnica

Articolazione: ITET – Elettrotecnica

Documento del Consiglio di Classe

D.P.R. 323/98 art. 5 - D.Lgs. 62/17

Torino, 15 maggio 2019



INDICE

1. PRESENTAZIONE DELLA SCUOLA IN RELAZIONE AL TERRITORIO E ALL'UTENZA.....	4
2. PROFILO DELL'INDIRIZZO.....	5
3. OBIETTIVI EDUCATIVO-COMPORTAMENTALI TRASVERSALI	6
4. OBIETTIVI EDUCATIVO-COGNITIVI TRASVERSALI	7
5. PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE	8
5.1 - COMPOSIZIONE STORICA DEL CONSIGLIO DI CLASSE	8
5.2 – PROFILO STORICO DELLA CLASSE	8
5.3 – ELENCO DEGLI STUDENTI E CREDITO SCOLASTICO (CONVERTITO)	9
5.4 – TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO RELATIVI ALLA CLASSE QUINTA.....	9
5.5 – SITUAZIONE DELLA CLASSE NELL'ANNO SCOLASTICO IN CORSO	10
5.5.1 - Metodologie adottate per il conseguimento degli obiettivi trasversali.....	10
5.5.2 – Esiti raggiunti complessivamente rispetto agli obiettivi educativo-comportamentali ed educativo-cognitivi programmati	10
5.6 – SITUAZIONI PARTICOLARI DA SEGNALARE	10
5.7 – ELENCO DEI CANDIDATI ESTERNI ASSEGNATI ALLA CLASSE	10
6. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (Ex Alternanza scuola-lavoro) ...	11
6.1 - NATURA E CARATTERISTICHE DEI PERCORSI SVOLTI.....	11
6.1.1 – Formazione sulla sicurezza	11
6.1.2 – Visite aziendali.....	11
6.1.3 – Percorsi per le competenze trasversali	11
6.1.4 – Percorsi per l'Orientamento	11
6.2 – MONTE ORE CERTIFICATO PER OGNI STUDENTE	12
7. CONTENT AND LANGUAGE INTEGRATED LEARNING (C.L.I.L.).....	13
7.1 - DISCIPLINA NON LINGUISTICA (DNL) VEICOLATA IN LINGUA INGLESE	13
7.2 – CONTENUTI E DEL MODULO C.L.I.L.	13
8. PARTICOLARI ATTIVITÀ CURRICOLARI ED EXTRA-CURRICOLARI	14
8.1 - VISITE DIDATTICHE, VIAGGI D'ISTRUZIONE, SCAMBI CULTURALI	14
8.2.- INIZIATIVE COMPLEMENTARI E/O INTEGRATIVE	14
8.3.- VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE	14
8.4.- «CITTADINANZA E COSTITUZIONE»: ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI PROGRAMMATI E REALIZZATI IN COERENZA CON GLI OBIETTIVI DEL PTOF	14
9. CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ ACQUISITE	16
9.1 - CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ ACQUISITE NELL'AMBITO DELLE SINGOLE DISCIPLINE	16



9.2 – CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI.....	16
10. NODI TEMATICI PLURIDISCIPLINARI	17
11. CRITERI E STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE APPROVATI DAL C.D.C.	18
11.1 - FATTORI ED ELEMENTI PRESI IN ESAME PER LA VALUTAZIONE COMPLESSIVA.....	18
11.2 - PROCESSI ATTIVATI PER IL RECUPERO, IL SOSTEGNO, L'INTEGRAZIONE	20
12. SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME.....	21
12.1 – SIMULAZIONI DELLA PRIMA PROVA	21
12.2 – SIMULAZIONI DELLA SECONDA PROVA	26
12.3 – SIMULAZIONI DEL COLLOQUIO.....	28
13. FIRME.....	29
ALLEGATI.....	30
ALLEGATO A.....	31
ALLEGATO B.....	32
B.1 – ITALIANO.....	33
B.2 – STORIA	38
B.3 – INGLESE.....	42
B.4 – MATEMATICA	47
B.5 – ELETTRONICA ED ELETTRONICA	51
B.6 – SISTEMI AUTOMATICI.....	56
B7 – TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI.....	60
B.8 – SCIENZE MOTORIE	64
B.9 – RELIGIONE.....	68
ALLEGATO C.....	70
C1 – SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA DEL GIORNO 19 FEBBRAIO 2019	71
C2 – SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA DEL GIORNO 28 FEBBRAIO 2019	83
C3 – SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA DEL GIORNO 26 MARZO 2019	86
C4 – SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA DEL GIORNO 2 APRILE 2019.....	98
ALLEGATO D.....	101



1. PRESENTAZIONE DELLA SCUOLA IN RELAZIONE AL TERRITORIO E ALL'UTENZA

La scuola nasce nell'anno scolastico 1982-1983 come Istituto Tecnico Industriale per rispondere alla domanda di scolarità di un'ampia zona di Torino Sud sprovvista di scuole superiori. L'utenza era formata inizialmente da allievi con motivazioni forti agli studi tecnici (che garantivano un lavoro coerente con il percorso didattico e con livelli di preparazione spesso più che soddisfacenti).

Nell'anno scolastico 1989-90 nasce la sperimentazione del Biennio Integrato dell'ITIS "Primo Levi" e del C.F.P. "Mario Enrico" frutto della collaborazione tra enti locali, Ministero della Pubblica Istruzione (attuale MIUR), enti gestori dei centri di formazione professionale, organizzazioni sindacali, per dare una risposta significativa a giovani maggiorenni e adulti che intendano sia completare la propria formazione di base sia acquisire una qualifica professionale riconosciuta dal mondo del lavoro.

Nell'anno scolastico 1994-95, viene istituito il Liceo Scientifico Tecnologico polo di attrazione di quegli allievi della zona con una aspettativa di studi più a lungo termine ed un interesse per una formazione di base più ampia e meno mirata agli aspetti tecnici.

Nell'anno scolastico 2008-2009 parte anche il Liceo Scientifico Tradizionale e la scuola si trasforma in IIS (Istituto di Istruzione Superiore) accogliendo così le domande di formazione diverse e ponendosi sul territorio come polo di Istruzione e formazione in grado di offrire percorsi per le diverse tipologie d'istruzione.

Dall'anno scolastico 2010/11 con la Riforma dell'Istruzione Secondaria di II grado nell'Istituto sono stati attivati due corsi di Liceo scientifico opzione scienze applicate.

A partire dall'anno scolastico 2014/2015 nell'ambito della formazione liceale è stato attivato il LISS, Liceo Scientifico ad Indirizzo Sportivo. Il Primo Levi è il primo e fino ad ora l'unico Istituto Statale della Città di Torino ad aver attivato questo nuovo indirizzo di studi.



2. PROFILO DELL'INDIRIZZO

In questo tipo di ordinamento vi è uno stretto legame tra scienza e tecnologia, in accordo con la tendenza scientifica contemporanea che attribuisce alla tecnologia, con il suo bagaglio concettuale e procedurale, un ruolo rilevante.

D'altro canto, non sono trascurate le discipline umanistiche che hanno lo scopo di assicurare l'acquisizione di basi e strumenti essenziali per raggiungere una visione complessiva delle realtà storiche e delle espressioni culturali delle società umane.

Questo indirizzo offre quindi la possibilità sia di accedere all'attività produttiva direttamente o attraverso corsi di specializzazione post-secondaria, sia di proseguire gli studi in ambito universitario con adeguati strumenti culturali, soprattutto per quanto riguarda le facoltà scientifico-tecnologiche.

L'allievo, nel corso del triennio, riceve una formazione specialistica che gli consente di conoscere i principi di funzionamento e le modalità pratiche di utilizzo comune della componentistica elettrica, degli utilizzatori e dei sistemi elettrici in genere, anche complessi, attraverso un processo interdisciplinare, nell'ambito degli insegnamenti del dipartimento, basato sulla descrizione delle leggi fondamentali dell'elettrotecnica e la loro applicazione diretta su sistemi elettrici reali. L'allievo, sulla base delle nozioni fondamentali, apprese con grado crescente di approfondimento nel corso degli anni, è in grado di comprendere, analizzare criticamente ed elaborare autonomamente documenti progettuali inerenti all'impiantistica ed all'automazione elettrica, in ambito civile ed industriale, mediante il cosciente utilizzo della letteratura specialistica e dei mezzi informatici più comuni. Il processo didattico-educativo è mirato alla formazione della figura del Perito elettrotecnico, inteso non come semplice esecutore di procedure di lavoro codificate, bensì come tecnico qualificato in grado di applicare le metodologie di analisi, sintesi, modellizzazione, progettazione e realizzazione pratica di sistemi reali, anche attinenti ambiti non esclusivamente elettrotecnici.



3. OBIETTIVI EDUCATIVO-COMPORTAMENTALI TRASVERSALI

- Prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni.
- Valorizzazione della scuola intesa come 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.
- Sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali.
- Sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico- finanziaria e di educazione all'auto-imprenditorialità.



4. OBIETTIVI EDUCATIVO-COGNITIVI TRASVERSALI

- Saper comprendere e saper usare linguaggi specifici appropriati, sia in ambito tecnico, sia in ambito letterario e saper cogliere gli elementi più significativi in un discorso articolato.
- Saper raccogliere le informazioni necessarie da testi, manuali o altra documentazione.
- Saper passare dal particolare al generale.
- Saper usare le informazioni per progettare in modo sempre più autonomo.
- Capacità di collaborazione e organizzazione nel lavoro di gruppo, con particolare attenzione al laboratorio, che maggiormente si avvicina all'attività lavorativa professionale.
- Autonomia nella gestione del proprio lavoro.
- Capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi.
- Valorizzazione di percorsi formativi individualizzati con il coinvolgimento attivo degli studenti; individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito.
- Sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media, nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro.
- Potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio.



5. PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE

La classe è composta da studenti in gran parte iscritti presso l'Istituto Primo Levi dalla classe prima, a cui si sono aggiunti alcuni allievi a seguito di esami di idoneità (provenienti da istituti di formazione professionale) e qualche alunno ripetente. L'atteggiamento è stato globalmente positivo durante il secondo biennio e l'ultimo anno di specializzazione di indirizzo. La frequenza è stata assidua, tranne per pochi alunni. I risultati scolastici sono stati globalmente migliori della serie storica delle classi degli ultimi anni scolastici. Si segnalano, inoltre, alcuni allievi degni di menzione per applicazione, diligenza e partecipazione alle lezioni.

5.1 - COMPOSIZIONE STORICA DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTI		
	CLASSE 3 ^A	CLASSE 4 ^A	CLASSE 5 ^A
ITALIANO	POSSIDENTE	AMATO	AMATO
STORIA	POSSIDENTE	AMATO	AMATO
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	PARISI	SALVADORE	COLACI
LAB. ELT - ELN	BOLINESE	BOLINESE	BOLINESE
TPSEE	RIDOLFO	FAVOINO	FAVOINO
LAB. TPSEE	GUGGINO	GUGGINO	GUGGINO
SISTEMI AUTOMATICI	MEZZO	MEZZO	SALVADORE
LAB. SISTEMI	GUGGINO	GRECO	GRECO
INGLESE	MASENGA	MASENGA	MASENGA
SCIENZE MOTORIE	CANTALUPO	CANTALUPO	CANTALUPO
MATEMATICA e COMPL.	DE DONA	DE DONA	DE DONA
RELIGIONE	BORRELLI	BORRELLI	BORRELLI
SOSTEGNO	PITTIU	CIAVARELLA - MARTINES	CIAVARELLA- BACCI

5.2 – PROFILO STORICO DELLA CLASSE

COGNOME E NOME	CLASSI FREQUENTATE PRESSO I.I.S. PRIMO LEVI
ABDELJALIL WALID	1 B – 2 B – 3 A – 4 A – 5 A
BATTAGLIA MATTIA	1 A – 2 A – 3 A – 4 A – 5 A
BOTEZAT EMIL ANDREI	4 A – 5 A
BOUSSETTA ILIASS	1 C – 2 C – 3 A – 4 A – 5 A
BRAGALINI NICOLÒ	4 A – 5 A
CORRIERO CHRISTIAN	1 AT – 2 AT – 3 AT – 4 AT – 5 AT – 5 A
DI PASQUALI LUCA	1 B – 2 B – 3 A – 4 A – 5 A
FILAH I ELIAS	1 A – 2 A – 3 A – 4 A – 5 A
GIACOMINO FEDERICO	1 A – 2 A – 3 A – 4 A – 5 A
LAURIA DAVIDE	3 A – 4 A – 5 A
LUSSO IVAN	3 A – 4 A – 5 A
MANCUSO PAOLO	1 A – 2 A – 3 A – 4 A – 5 A
MELANO MATTIA	1 A – 2 A – 3 A – 4 A – 5 A
MOCCIA ALFREDO	1 AT – 2 AT – 3 AT – 4 AT – 5 AT – 5 A
MURAGLIA LUCA	3 A – 4 A – 5 A
PESCE ANDREA	1 B – 2 B – 3 A – 4 A – 5 A
RAUTI NICOLA	1 A – 2 A – 3 A – 4 A – 5 A
ROMANO CHRISTIAN	5 A
RUTIGLIANO STEFANO	1 B – 2 B – 3 A – 4 A – 5 A
SAGARIA GIANLUCA	3 A – 4 A – 5 A
SANTANIELLO CELESTINA	2 A – 3 A – 4 A – 5 A
SEU MARCO	1 C – 2 C – 3 A – 4 A – 5 A



SPADA ROBERTO	4 A – 5 A
TORE ALESSIO	1 A – 2 A – 3 A – 4 A – 5 A
VACCHI LUCA	1 A – 2 A – 3 A – 4 A – 5 A

5.3 – ELENCO DEGLI STUDENTI E CREDITO SCOLASTICO (CONVERTITO)

COGNOME E NOME	CREDITO SCOLASTICO ANNI PRECEDENTI			TOTALE CONVERTITO
	CLASSE 3 ^A	CLASSE 4 ^A	TOTALE	D. Lgs. 62 / 2017
ABDELJALIL WALID	5	5	10	19
BATTAGLIA MATTIA	5	5	10	19
BOTEZAT EMIL ANDREI	4	5	9	18
BOUSSETTA ILIASS	5	4	9	18
BRAGALINI NICOLÒ	5	6	11	20
CORRIERO CHRISTIAN	5	4	9	18
DI PASQUALI LUCA	6	6	12	21
FILAH I ELIAS	6	7	13	22
GIACOMINO FEDERICO	7	7	14	23
LAURIA DAVIDE	4	4	8	17
LUSO IVAN	6	5	11	20
MANCUSO PAOLO	5	5	10	19
MELANO MATTIA	6	5	11	20
MOCCIA ALFREDO	5	5	10	19
MURAGLIA LUCA	4	4	8	17
PESCE ANDREA	6	5	11	20
RAUTI NICOLA	5	4	9	18
ROMANO CHRISTIAN	5	5	10	19
RUTIGLIANO STEFANO	7	7	14	23
SAGARIA GIANLUCA	5	4	9	18
SANTANIELLO CELESTINA	5	4	9	18
SEU MARCO	5	5	10	19
SPADA ROBERTO	4	6	10	19
TORE ALESSIO	6	5	11	20
VACCHI LUCA	7	6	13	22

5.4 – TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO RELATIVI ALLA CLASSE QUINTA

DISCIPLINA	ORE ISTITUZ. ANNUE (*)	ORE TOTALI ANNUE	LUOGO DI INSEGNAMENTO	
			AULA	LABORATORIO
ITALIANO	132	115	115	-
STORIA	66	66	66	-
INGLESE	99	95	95	-
MATEMATICA	99	103	103	-
ELETTROTECNICA – ELN	198	186	96	90
SISTEMI AUTOMATICI	165	165	99	66
TPSEE	198	180	56	124
SCIENZE MOTORIE	66	66	PALESTRA 66	
RELIGIONE	33	27	27	-

(*) Il numero ore istituzionali annue è stato calcolato nel seguente modo: ORE SETTIMANALI DISCIPLINA PER 33.



5.5 – SITUAZIONE DELLA CLASSE NELL'ANNO SCOLASTICO IN CORSO

5.5.1 - Metodologie adottate per il conseguimento degli obiettivi trasversali

Per tutte le discipline sono state tenute lezioni frontali d'introduzione a livello conoscitivo e informativo e lezioni interattive di comprensione ed approfondimento concettuale. I

In laboratorio le lezioni sono state così organizzate: lavori di gruppo; esercitazioni individuali finalizzate alla realizzazione di progetti o programmi di simulazione di Sistemi di controllo tramite software specifici.

5.5.2 – Esiti raggiunti complessivamente rispetto agli obiettivi educativo-comportamentali ed educativo-cognitivi programmati

La classe nel corso dell'anno si è rivelata non omogenea nelle capacità, nell'impegno e nella partecipazione. Alcuni allievi hanno partecipato regolarmente alle lezioni e hanno seguito con interesse le varie discipline con risultati soddisfacenti.

Altri alunni hanno conseguito globalmente valutazioni sufficienti o discrete.

Il resto della classe ha differenziato l'impegno a seconda delle propensioni personali e delle capacità di studio, con ritmi di apprendimento e risultati per alcuni appena sufficienti, per altri insufficienti.

Questi ultimi allievi presentano lacune, dovute a scarso impegno, oppure a carenze pregresse non recuperate, anche per mancanza di studio individuale a casa e partecipazione saltuaria alle lezioni.

5.6 – SITUAZIONI PARTICOLARI DA SEGNALARE

Si allegano al documento (ALLEGATI A):

- i Piani Didattici Personalizzati stilati per gli studenti con Disturbi Specifici di Apprendimento e con Bisogni Educativi Speciali (n.1 piano didattico)
- i Piani Formativi Personalizzati predisposti per gli studenti-atleti di alto livello (n.1 piano formativo)
- i Piani Educativi Individualizzati stilati per gli studenti con disabilità (n.1 piano educativo)

per un numero complessivo di 3 piani.

Nei rispettivi allegati vengono indicati tutti gli strumenti compensativi e le misure dispensative ed organizzative adottate dal Consiglio di Classe per gli studenti coinvolti.

5.7 – ELENCO DEI CANDIDATI ESTERNI ASSEGNATI ALLA CLASSE

I seguenti candidati esterni sono stati assegnati alla classe 5^A A e saranno ammessi all'Esame di Stato previo superamento dell'esame preliminare.

FRAGALE DOMINIQUE; MELE STEFANO; TORNATORE FLAVIO; ZINGHINI DAVIDE.

Il credito scolastico potrà essere determinato solo dopo lo svolgimento dell'esame preliminare programmato nel mese di maggio, sulla base della documentazione del percorso scolastico e dei risultati delle prove preliminari, che verteranno anche su discipline del primo biennio e del secondo biennio.



6. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (Ex Alternanza scuola-lavoro)

6.1 - NATURA E CARATTERISTICHE DEI PERCORSI SVOLTI

6.1.1 – *Formazione sulla sicurezza*

La classe ha seguito i corsi obbligatori di formazione in tema di sicurezza nei luoghi di lavoro: 4 ore di formazione generale e 8 ore di formazione specifica (attività con rischio medio).

6.1.2 – *Visite aziendali*

Nel corso dell'anno scolastico 2017-18 (classe quarta), alcuni studenti hanno effettuato una visita guidata presso FCA. Una ulteriore visita negli stabilimenti di FCA ha coinvolto tutta la classe durante il mese di maggio 2019.

6.1.3 – *Percorsi per le competenze trasversali*

Il progetto di Istituto per la classe (convenzione con l'azienda FCA) ha consentito agli studenti di conoscere da vicino il mondo delle professioni presenti in un'azienda globale come FCA. In particolare, all'interno del percorso sono state previste alcune ore di lezione tenute da professionisti e manager aziendali, mentre a pochi allievi è stata offerta la possibilità di vivere alcuni momenti tipici di un'azienda presenziando a meeting di avanzamento, riunioni, brainstorming, momenti di verifica e di audit e approfondimenti on site sugli impianti produttivi per contestualizzare e consolidare quanto appreso nelle lezioni teoriche. Agli studenti è stato proposto di realizzare un Project Work di classe in cui, a seguito di un workshop organizzato con gli strumenti InnoLab (lo stesso format utilizzato per i manager FCA in cui vengono stimolati la creatività e l'innovatività), hanno dovuto nel primo anno scegliere un progetto, le modalità di realizzazione e prevedere output misurabili e definiti (fase di impostazione e presentazione del progetto). Nel secondo e nel terzo anno gli studenti si sono dedicati alla realizzazione del Project Work e alla sua presentazione per la valutazione.

Durante tutti e tre gli anni le classi sono state episodicamente seguite da un tutor aziendale che non si è occupato, come inizialmente promesso, degli aspetti organizzativi e del monitoraggio dell'apprendimento dei ragazzi in collaborazione con il tutor scolastico. Gran parte delle attività è stata svolta mediante formazione a distanza. Il Project Work, intitolato Pick to Light, ha riguardato i sistemi digitali di prelievo, deposito e preparazione degli ordini per ottimizzare la gestione di un magazzino industriale.

Molti studenti hanno effettuato singoli percorsi in strutture aziendali o professionali locali, come studi professionali o imprese di installazione impianti elettrici, elettronici e di automazione (OTS ASSEMBLY srl; RPP studio associato; A.S. Impianti snc; SKF Industrie; Pierro Sas; ESSE srl; Mafran).

Alcuni allievi hanno inoltre frequentato un corso sull'utilizzo e la programmazione della stampa 3D, altri hanno conseguito patentini CAD Eipass; altri ancora hanno frequentato corsi di preparazione al conseguimento del FIRST Certificate in English (nell'ambito del PON United States of Europe, modulo Euronews).

6.1.4 – *Percorsi per l'Orientamento*

Sono state proposte agli studenti iniziative per l'orientamento universitario, nelle diverse sedi cittadine.

Sono stati frequentati corsi in preparazione del test di ingresso al Politecnico.

Alcuni allievi hanno partecipato alle attività del Progetto PON "Choose" e "Orientamento", mirate a rafforzare la consapevolezza della scelta di indirizzo compiuta, inquadrando la propria esperienza scolastica nella prospettiva di un progetto di vita più chiaro, sia in ottica universitaria, sia nell'ipotesi di inserimento nel mondo del lavoro.

**6.2 – MONTE ORE CERTIFICATO PER OGNI STUDENTE**

COGNOME E NOME	CLASSE 3 ^A	CLASSE 4 ^A	CLASSE 5 ^A	TOTALE
ABDELJALIL WALID	83	300	41	424
BATTAGLIA MATTIA	73	200	41	314
BOTEZAT EMIL ANDREI (*)	-	211	41	252
BOUSSETTA ILIASS	96	200	40	336
BRAGALINI NICOLÒ (*)	-	205	43	248
CORRIERO CHRISTIAN	414 (precedente triennio)		44	458
DI PASQUALI LUCA	83	308	40	431
FILAH I ELIAS	127	284	44	455
GIACOMINO FEDERICO	88	238	164	490
LAURIA DAVIDE	73	222	41	336
LUSO IVAN	82	222	495	799
MANCUSO PAOLO	83	222	14	319
MELANO MATTIA	73	446	43	562
MOCCIA ALFREDO	414 (precedente triennio)		23	437
MURAGLIA LUCA	84	220	33	337
PESCE ANDREA	73	220	33	326
RAUTI NICOLA	58	83	4	145
ROMANO CHRISTIAN	200 (istituto di provenienza)		33	233
RUTIGLIANO STEFANO	83	233	43	359
SAGARIA GIANLUCA	73	375	35	483
SANTANIELLO CELESTINA	79	209	34	322
SEU MARCO	83	199	41	323
SPADA ROBERTO (*)	-	200	31	231
TORRE ALESSIO	83	229	38	350
VACCHI LUCA	91	211	43	345

(*) Lo studente ha svolto stage certificato nel percorso precedente di formazione professionale.



7. CONTENT AND LANGUAGE INTEGRATED LEARNING (C.L.I.L)

7.1 - DISCIPLINA NON LINGUISTICA (DNL) VEICOLATA IN LINGUA INGLESE

In questa classe è stata svolta una unità didattica col metodo CLIL (Content and Language Integrated Learning), apprendimento integrato di contenuti e lingua.

Le unità con metodo CLIL devono essere svolte nei corsi dell'Istituto Tecnico settore tecnologico indirizzo Elettronica ed elettrotecnica nelle materie professionalizzanti: Sistemi Automatici, Elettrotecnica ed Elettronica, TPSEE, mentre nei corsi del Liceo si possono svolgere in tutte le materie.

Le indicazioni ministeriali sul CLIL chiariscono che non possono esserci parti in lingua nella seconda prova, e durante il colloquio orale ci potranno essere domande in lingua straniera in una materia differente da Inglese, solo se l'insegnante della materia in cui si è svolto il CLIL fa parte della commissione d'esame e dovrebbe servire a dimostrare ulteriori competenze degli studenti.

L'insegnante di TPSEE ha svolto una unità didattica sugli effetti fisiopatologici della corrente elettrica sul corpo umano.

7.2 – CONTENUTI E DEL MODULO C.L.I.L.

Rischi da infortunio elettrico: Electrical accidents; physiopathological effects of electrical current; Ventricular fibrillation; Time / current zones; Effects of frequency; Body resistance; Different current paths.

Il monte ore dedicato all'attività CLIL è stato di 1 settimana (4 ore di laboratorio e 2 ore di teoria)



8. PARTICOLARI ATTIVITÀ CURRICOLARI ED EXTRA-CURRICOLARI

8.1 - VISITE DIDATTICHE, VIAGGI D'ISTRUZIONE, SCAMBI CULTURALI

Viaggio di istruzione in Toscana (Lucca e provincia; Siena e provincia, anno scolastico 2017/18)

Viaggio di Istruzione a Praga (10 – 15 marzo 2019)

Treno della Memoria (febbraio 2019; n.4 studenti)

Visita al Museo di antropologia criminale Cesare Lombroso (aprile 2019)

8.2.- INIZIATIVE COMPLEMENTARI E/O INTEGRATIVE

Attività di Istituto nell'ambito del progetto di Salute e Benessere:

- a.s. 2016/17: incontro sull'educazione sessuale; conferenza sul tema del trapianto di organi e la donazione di sangue;
- a.s. 2017/18: convegno sul tema della violenza sulle donne; corso di primo soccorso
- a.s. 2018/19: corso di primo soccorso; prevenzione e contenimento dell'ansia di prestazione mediante lo yoga.

8.3.- VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

Corso preparatorio al First Certificate in English

Corsi preparatori ai test di ingresso nelle varie Università

Progetto di formazione fra pari: destinato agli alunni delle classi prime, seconde e terze, ha previsto l'affiancamento di circa 15 studenti meritevoli e opportunamente formati delle classi quarte e quinte agli studenti più fragili per offrire supporto nello studio individuale.

Adesione al progetto di selezioni per Talenti Neodiplomati (noto come "Master dei Talenti", promosso dalla Fondazione CRT): iniziativa che sostiene progetti presentati da Istituti di istruzione secondaria di secondo grado che prevedano l'attivazione di tirocini all'estero per i propri neodiplomati.

8.4.- «CITTADINANZA E COSTITUZIONE»: ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI PROGRAMMATI E REALIZZATI IN COERENZA CON GLI OBIETTIVI DEL PTOF

Per la promozione dei comportamenti responsabili, l'Istituto ha attuato un progetto che si configura nell'ottica della formazione per lo sviluppo della consapevolezza di cittadino attivo e per una concreta sensibilizzazione sull'importanza della Legalità e della Solidarietà sia nella scuola che nella società, con i seguenti obiettivi specifici: fornire strumenti per una lettura critica del fenomeno mafioso (analisi della cultura, dei messaggi, della storia, delle modalità di azione e manifestazione del sistema mafioso); conoscere le strutture, le istituzioni e le leggi che garantiscono i diritti dei cittadini; evidenziare il ruolo della società civile contro il fenomeno mafioso, mirando alla responsabilizzazione degli studenti come cittadini; sviluppare il senso di cittadinanza, il senso di giustizia ed il rispetto delle leggi, stimolare la partecipazione alla vita territoriale; promuovere il rispetto consapevole della Legalità non come fine ma come mezzo per costruire la giustizia, intesa anche come giustizia sociale, lotta alle discriminazioni, conoscenza dei diritti e doveri; sviluppare il valore della Solidarietà per operare azioni concrete nei confronti sia delle persone vicine a noi che delle popolazioni che vivono in condizioni di povertà e miseria.



Le varie attività sono state destinate alle varie classi interessate dal progetto con le seguenti modalità, per il secondo biennio e il quinto anno: visione di film-documentari sulle criminalità organizzate e sulle popolazioni che vivono in condizioni precarie del mondo; incontri e dibattiti con personaggi (associazioni, giornalisti, scrittori, forze dell'ordine, magistrati, familiari vittime di mafie, ecc.) coinvolti sia nella lotta alla criminalità organizzata e sia nei progetti di Solidarietà umana; Partecipazione alla Giornata Nazionale della memoria delle vittime innocenti delle mafie e dell'impegno; Proseguimento del Progetto "Il Gemellaggio continuo... la rete delle scuole antimafia" con la costituzione di un accordo di rete.

Nel secondo biennio e ultimo anno la classe ha partecipato a: conferenza sul tema dei trapianti di organi e relativa donazione, con la partecipazione di medici specialisti e testimonianze dirette di persone destinatarie di trapianto; convegno sul tema della violenza sulle donne; incontro formativo su malattie sessualmente trasmesse e comportamenti responsabili.

Inoltre, in occasione delle giornate di ricevimento dei genitori pomeridiano, alcuni studenti hanno organizzato, allestito e animato punti di raccolta informativi e di raccolta fondi a sostegno del progetto idrico LVIA in Africa "Acqua e vita".



9. CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ ACQUISITE

9.1 - CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ ACQUISITE NELL'AMBITO DELLE SINGOLE DISCIPLINE

(VIENE ALLEGATA UNA SCHEDA PER OGNI DISCIPLINA - ALLEGATO B)

9.2 – CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

(VIENE ALLEGATA UNA SCHEDA PER OGNI DISCIPLINA - ALLEGATO B)



10. NODI TEMATICI PLURIDISCIPLINARI

Sono stati individuati, a titolo di proposta didattica per la preparazione al colloquio d'esame, i seguenti nuclei tematici pluridisciplinari:

- SECONDA GUERRA MONDIALE (con Eugenio Montale, Alan Turing e l'Alternatore)
- CABINA ELETTRICA DI TRASFORMAZIONE (con il Trasformatore, le Funzioni Derivate, la Belle Epoque)
- DISPOSITIVI DI PROTEZIONE NEGLI IMPIANTI ELETTRICI (con il Boom Economico, le Funzioni Integrali e gli autori Levi e Calvino)
- AUTOMATION (con le Macchine a corrente continua, il PLC, il Futurismo e il Fordismo)
- AC MOTORS (con il Motore asincrono trifase e i suoi Sistemi di regolazione, gli Anni '20 e la Crisi del 1929)

Relativamente ai nuclei tematici sopra individuati, i materiali scelti sono: testi in lingua inglese su automazione, motori asincroni, fotografie storiche della seconda guerra mondiale, di una catena di montaggio, di un trasformatore di potenza, di Alan Turing, stralci di testi letterari di Montale, Levi, Calvino, dichiarazione di conformità degli impianti elettrici, caratteristiche di intervento degli interruttori.

A titolo di esempio i materiali sono riportati in Allegato D al presente documento.



11. CRITERI E STRUMENTI PER LA VALUTAZIONE APPROVATI DAL C.D.C.

11.1 - FATTORI ED ELEMENTI PRESI IN ESAME PER LA VALUTAZIONE COMPLESSIVA

Il centro della valutazione è costituito, per scelta del Collegio dei Docenti, dalla relazione che intercorre tra la competenza, le capacità della persona ovvero le sue potenzialità, ed infine le risorse mobilitate (conoscenze ed abilità). È necessario che questi elementi e i processi ad essi connessi divengano leggibili entro un'esperienza formativa sotto forma di "soluzione del problema" di cui l'allievo sia protagonista e che si realizza entro contesti reali che propongono allo studente problemi e compiti che è chiamato ad assumere in modo responsabile, conducendo ad esiti *attendibili* ovvero sostenuti da efficacia dimostrativa.

La valutazione autentica si fonda quindi sulla convinzione che l'apprendimento scolastico non si dimostra con l'accumulo di nozioni, ma con la **capacità di generalizzare, di trasferire e di utilizzare la conoscenza acquisita in contesti reali**. Per questo le prove sono preparate in modo da richiedere agli studenti di utilizzare processi di pensiero più complesso, più impegnativo e più elevato.

La valutazione prende allora le mosse dalla definizione di "**prestazione autentica**" che è un progetto didattico atto a rendere esplicita una determinata competenza dando così agli studenti la possibilità di costruire il loro sapere in modo attivo in contesti reali e complessi e di usarlo in modo preciso e pertinente, dimostrando il possesso di una determinata competenza.

Sono strumenti operativi per la costruzione di una "prestazione autentica":

- il riferimento a contesti di apprendimento significativi e reali, cioè autentici;
- l'analisi e la considerazione delle conoscenze pregresse degli studenti;
- la progettazione della prestazione in modo che ogni studente possa agire in base ai suoi modi e tempi di apprendimento, raggiungendo il successo;
- l'informazione trasparente riguardo alle prestazioni da eseguire, agli obiettivi da raggiungere, agli scopi e alla modalità di valutazione;
- mettere lo studente al centro del processo di apprendimento, coinvolgendolo in prima persona con responsabilità, scelte, processi cognitivi impegnativi, sfidanti e coinvolgenti;
- mettere lo studente nella possibilità di comunicare, collaborare, ricercare e confrontarsi con i compagni attraverso attività di gruppo per la costruzione di ancore (esempi) che possano poi agevolare l'attività individuale;
- fare in modo che gli studenti possano utilizzare le tecnologie informatiche;
- guidare, supportare e sostenere gli studenti nella costruzione della prestazione;
- coinvolgere gli studenti nella valutazione attraverso l'autovalutazione del proprio prodotto.

Il Collegio Docenti, nel delineare i criteri generali che sono alla base dei percorsi valutativi, richiama e fa suo il D.P.R. 122/2009, *Regolamento recante il coordinamento delle norme vigenti per la valutazione degli alunni*.

Ribadisce il **carattere formativo dei processi valutativi** definendone gli obiettivi prioritari nella crescita e maturazione degli studenti e orientandoli verso l'esigenza del successo formativo. Nell'esplicazione delle attività valutative sono stati considerati i seguenti aspetti:

- un congruo numero di misurazioni delle conoscenze e delle competenze acquisite come stabilito nelle riunioni di Dipartimento di inizio anno;
- l'analisi della situazione di partenza e della eventuale progressione individuale;
- l'impegno e la partecipazione al dialogo formativo;
- la situazione individuale dell'allievo/a in relazione all'andamento della classe;
- il tipo di approccio alla disciplina.
- (per lo scrutinio finale) la valutazione ottenuta nello scrutinio intermedio e la eventuale progressione registrata;



- (per lo scrutinio finale) gli esiti delle prove sostenute al termine dei corsi di recupero svolti dopo lo scrutinio intermedio.

Il voto è stato sempre espressione di una sintesi valutativa frutto di **diverse forme di verifica**: scritte, strutturate e non strutturate, grafiche, multimediali, laboratoriali, orali, documentali, ecc

Il CdC si è attenuto alla scelta operata dal Collegio dei Docenti, in merito alle valutazioni in itinere e ha deciso di adottare la seguente griglia di corrispondenza tra i voti e i livelli di conoscenze e abilità manifestate dall'allievo:

VOTO	LIVELLO DI CONOSCENZA E ABILITÀ CORRISPONDENTE
9-10	L'ALLIEVO HA UNA PADRONANZA COMPLETA E APPROFONDATA DEL PROGRAMMA, OTTIME CAPACITÀ DI INQUADRARE LE DOMANDE, SA COLLEGARE ORGANICAMENTE E APPLICARE A CASI CONCRETI ORIGINALMENTE ESPOSTI I CONCETTI, USA IN MODO MOLTO PERTINENTE LA TERMINOLOGIA TECNICA, HA CAPACITÀ DI ANALISI, SINTESI, DI RIELABORAZIONE PERSONALE.
7-8	L'ALLIEVO HA UNA CONOSCENZA SUFFICIENTEMENTE COMPLETA DEL PROGRAMMA E ABBASTANZA APPROFONDATA. HA DISCRETE CAPACITÀ DI COMPrensIONE, DI COLLEGAMENTO ORGANICO, CLASSIFICAZIONE, DISTINZIONE E APPLICAZIONE A CONTESTI ATTUALI. USA IN MODO ABBASTANZA CORRETTO LA TERMINOLOGIA SPECIFICA.
6	L'ALLIEVO DENOTA UNA CONOSCENZA DILIGENTE DI QUASI TUTTO IL PROGRAMMA E PADRONANZA SOLO DI UNA PARTE. CAPISCE LE DOMANDE E SA INQUADRARE I PROBLEMI ANCHE CON ESEMPI PRATICI E RAGIONAMENTI SEMPLICI E DESCRITTIVI. SA CLASSIFICARE IN MODO PIUTTOSTO MNEMONICO. È SUFFICIENTEMENTE PRECISO NELL'USO DELLA TERMINOLOGIA E SI ORIENTA FRA I VARI CONCETTI.
5	L'ALLIEVO HA UNA CONOSCENZA FRAMMENTARIA, OPPURE HA UNA CONOSCENZA MOLTO SUPERFICIALE DEI CONCETTI, SI ORIENTA IN MODO POCO PRECISO O SOLO CON L'AIUTO DEL DOCENTE, USA UNA TERMINOLOGIA NON SUFFICIENTEMENTE ADEGUATA, NON HA CONSEGUITO UNA VISIONE GENERALE DELLA MATERIA.
4	L'ALLIEVO DIMOSTRA UNA CONOSCENZA GRAVEMENTE LACUNOSA DEL PROGRAMMA, SI ORIENTA IN MODO CONFUSO, FRAINTENDE SPESSO LE QUESTIONI, NON CONOSCE LA TERMINOLOGIA
3	L'ALLIEVO RISPONDE IN MODO DEL TUTTO O GRAVEMENTE ERRATO, CONFONDE I CONCETTI, NON DIMOSTRA CAPACITÀ DI ORIENTAMENTO NELLA MATERIA
2	L'ALLIEVO NON RISPONDE O CONSEGNA UN COMPITO IN BIANCO O NULLO
1	L'ALLIEVO RIFIUTA L'INTERROGAZIONE O UN COMPITO

La valutazione finale non è scaturita esclusivamente dalla media aritmetica delle singole valutazioni conseguite ma ha tenuto conto del percorso di apprendimento dello studente e del raggiungimento degli obiettivi didattici generali della singola disciplina.

Si è tenuto altresì conto del raggiungimento dei principali obiettivi educativi (frequenza, impegno, interesse, partecipazione, correttezza del comportamento; progresso, autonomia, livello di socializzazione, capacità di giudizio critico, competenza nella comunicazione e rielaborazione dei dati acquisiti).

Per l'organizzazione degli obiettivi in conoscenze, capacità (abilità) e competenze e l'attivazione dei conseguenti percorsi valutativi si è fatto riferimento alla Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio del 7 settembre 2006, considerando le seguenti definizioni contenute del Quadro Europeo delle Qualifiche e dei Titoli:

- "Conoscenze": indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche.



- “Abilità”, indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l’abilità manuale e l’uso di metodi, materiali, strumenti).
- “Competenze” indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termine di responsabilità e autonomia.

Su indicazioni del MIUR (circ. n. 89/2012) per tutte le classi il Collegio Docenti ha optato per il **voto unico** anche nel primo quadrimestre, ad eccezione della disciplina Lingua e letteratura italiana che ha valutato separatamente lo scritto sia l’orale.

11.2 - PROCESSI ATTIVATI PER IL RECUPERO, IL SOSTEGNO, L’INTEGRAZIONE

Nel corso del triennio il consiglio di classe ha messo in atto apposite attività di sostegno, di recupero e di integrazione per permettere a tutti gli allievi di seguire le lezioni con le stesse conoscenze e le stesse competenze dei compagni.

Sono state attivate le seguenti iniziative: recupero in itinere costante; massima disponibilità a favorire il recupero di valutazioni non sufficienti con la somministrazione di nuove prove di verifica, anche individualizzate.

Il consiglio di classe ha quindi lavorato in sintonia attuando le più diverse strategie di recupero per favorire la preparazione di tutte le studentesse e gli studenti.

Tuttavia, in alcuni allievi, è mancata la determinazione necessaria per colmare pienamente le proprie lacune.



12. SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME

12.1 – SIMULAZIONI DELLA PRIMA PROVA

Date di svolgimento: 19 febbraio 2019 – 26 marzo 2019

Testi somministrati (In allegato - **Allegato C**) – Prove ministeriali, somministrate in aula

Griglie di correzione (Indicatori per la valutazione, declinati in descrittori di livello), definite dal dipartimento di Lettere italiane dell'Istituto.

TIPOLOGIA A – ANALISI DI UN TESTO LETTERARIO

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI				



	(MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti– o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	assente
	10	8	6	4	2
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	10	8	6	4	2
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	10	8	6	4	2
Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	nel complesso presente	parziale	scarsa	assente
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).



TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					



INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI				
	(MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	scorretta
	15	12	9	6	3
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	soddisfacente	adeguata	parziale	scarsa	assente
	15	12	9	6	3
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).



TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					



INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI				
	(MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	15	12	9	6	3
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presente	nel complesso presente	parziale	scarso	assente
	15	12	9	6	3
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
PUNTEGGIO PARTESPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

12.2 – SIMULAZIONI DELLA SECONDA PROVA

Date di svolgimento: 28 febbraio 2019 - 2 aprile 2019

Testi somministrati (In allegato - **Allegato C**) - Prove ministeriali, somministrate in aula

Griglia di correzione (Indicatori per la valutazione, declinati in descrittori di livello): definita dal dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica di Istituto.

Con riferimento alle griglie di valutazione proposte dal Ministero e alla struttura della seconda prova scritta, che prevede un tema (esercizio, progetto...) e alcuni quesiti, i docenti del dipartimento di Elettrotecnica ed Elettronica hanno concordato la formulazione dei livelli di valutazione per ciascun indicatore presente, ipotizzando due possibilità di impiego della griglia in base alla scelta della Commissione di Esame:

- la prova scritta è valutata nel suo insieme utilizzando una volta sola la griglia per ciascun allievo;
- il tema è valutato separatamente dai quesiti utilizzando la stessa griglia due volte per ciascun allievo e il peso relativo delle due valutazioni proposte, per definire il voto unico della prova è: tema 70%; quesiti 30%.

Si ribadisce che in entrambi i casi la griglia di valutazione è la medesima, utilizzata una sola volta nel primo caso, due volte nel secondo, per la definizione delle valutazioni.

I descrittori di livello individuati dal dipartimento sono utilizzabili sia per la valutazione del tema, sia per la valutazione dei quesiti.



Candidato:		Classe 5 ^A A	
Indicatori	Livello di prestazione	Punti	Punteggio Attribuito
Padronanza delle competenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	Elevata	5	
	Buona	4	
	Sufficiente	3	
	Superficiale	2	
	Lacunosa	1	
Padronanza delle competenze tecnico - professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	Il candidato conosce le regole e i procedimenti nell'ambito specifico dell'indirizzo di studio e li applica con sicurezza	8	
	Il candidato conosce le regole e i procedimenti nell'ambito specifico dell'indirizzo di studio e li applica in modo acritico (mnemonico)	6	
	Il candidato ha una conoscenza minima delle regole e dei procedimenti nell'ambito specifico dell'indirizzo di studio e li applica con incertezza	4	
	Il candidato ha una conoscenza lacunosa delle regole e dei procedimenti nell'ambito specifico dell'indirizzo di studio e li applica con difficoltà	2	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza / correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	Corretta applicazione di simbologia, terminologia, normativa, unità di misura	4	
	Applicazione essenziale di simbologia, terminologia, normativa, unità di misura	3	
	Applicazione superficiale di simbologia, terminologia, normativa, unità di misura	2	
	Applicazione incerta e lacunosa di simbologia, terminologia, normativa, unità di misura	1	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	Il candidato sviluppa soluzioni originali con ampi e approfonditi collegamenti	3	
	Il candidato propone soluzioni standard e motiva criticamente le scelte	2	
	Il candidato fornisce risposte senza motivare le scelte operate	1	
TOTALE			



12.3 – SIMULAZIONI DEL COLLOQUIO

Sono state previste simulazioni per singola disciplina, in cui il docente, partendo da un argomento della propria materia, ha proposto agli allievi la costruzione di una mappa concettuale interdisciplinare.

Sono individuati i seguenti materiali per le simulazioni del colloquio: testi in lingua inglese; schemi elettrici o impiantistici; stralci di testi letterari; fotografie, allo scopo di indurre il processo di individuazione dei nessi interdisciplinari da parte degli allievi. Sono forniti esempi di materiali (**Allegato D**)

Griglia di correzione (Indicatori per la valutazione, declinati in descrittori di livello), definita dal Cdc.

Candidato:.....		Classe 5 ^A	
Indicatori	Livello di prestazione	Punteggio	Punteggio Attribuito
Grado di conoscenza e livello di approfondimento	Elevato	6	
	Buono	4	
	Medio	2	
	Superficiale	1	
Capacità di collegamento e di discussione	Aderente, efficace, pertinente	4	
	Solo a tratti	2	
	Evasivo, confuso	1	
Padronanza della lingua orale	Articolata, sicura, fluida, appropriata	3	
	Convincente a tratti	2	
	Impacciata, confusa, imprecisa	1	
Proprietà di linguaggio tecnico	Adeguate	2	
	Superficiale	1	
Rielaborazione critica	Riflette, sintetizza, esprime valutazioni pertinenti	3	
	Propone elaborazioni e valutazioni essenziali	2	
	Evidenzia difficoltà	1	
Discussione degli elaborati relativi alle prove scritte e autocorrezione	Consapevole, convincente, esaustiva in tutte le prove	2	
	Convincente a tratti	1	
TOTALE			



13. FIRME

Il presente documento, completo di tutti gli allegati, è stato elaborato e condiviso dal consiglio della Classe 5^A

Prof. Emiliano Amato	(Italiano – Storia)	.....
Prof. Domenico Favoino	(TPSEE)	.....
Prof. Domenico Colaci	(Elettrotecnica ed elettronica)	.....
Prof. Michele Antonio Guggino	(Lab. TPSEE)	.....
Prof. Salvatore Greco	(Lab. Sistemi automatici)	.....
Prof. Giuseppe Salvatore	(Sistemi automatici)	.....
Prof.ssa Norma Masenga	(Lingua straniera inglese)	.....
Prof. Francesco Cantalupo	(Scienze motorie)	.....
Prof. ssa Teresa De Dona	(Matematica)	.....
Prof.ssa Alessia Borrelli	(Religione)	.....
Prof.ssa Chiara Ciavarella	(Sostegno)	.....
Prof. Stefano Bacci	(Sostegno)	.....
Il coordinatore di classe	Prof. Domenico Favoino	.....
Il dirigente scolastico	Prof.ssa Anna Rosaria Toma	.....



ALLEGATI

ALLEGATO A – PdP – PfP– PEI

ALLEGATO B – Relazioni e contenuti delle singole discipline

ALLEGATO C – Testi delle simulazioni

ALLEGATO D – Esempi dei materiali utilizzati per le simulazioni del colloquio



ALLEGATO A

Sono allegati al presente documento ma consegnati in forma riservata alla Commissione: n.1 piano didattico personalizzato, n.1 piano formativo personalizzato, n.1 piano educativo individualizzato.



ALLEGATO B

Sono ordinatamente riportate nelle pagine seguenti:

- relazioni personali dei docenti in merito a conoscenze, competenze, capacità acquisite nell'ambito delle singole discipline;
- contenuti disciplinari svolti in ciascuna disciplina.

B.1 Italiano

B.2 Storia

B.3 Inglese

B.4 Matematica

B.5 Elettrotecnica ed Elettronica

B.6 Sistemi automatici

B.7 Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici

B.8 Scienze motorie

B.9 Religione



B.1 – ITALIANO

MATERIA: ITALIANO

DOCENTE Emiliano Amato

CLASSE 5^A A INDIRIZZO: ITET Elettrotecnica ed Elettronica articolazione: Elettrotecnica

CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'

1) CONOSCENZE ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

OBIETTIVI

Conoscenza degli episodi più significativi delle vite degli autori indicati nella programmazione.

Conoscenza delle più importanti opere letterarie indicate nella programmazione.

Conoscenza dei principali generi letterari (lirica, poema, romanzo, novella) e delle loro regole tecniche.

Conoscenza dei concetti chiave nelle poetiche degli autori oggetto di studio.

Conoscenza del contesto culturale di appartenenza degli autori indicati nella programmazione.

Conoscenza del lessico specifico della materia.

Conoscenza degli elementi caratterizzanti l'analisi del testo, la comprensione del testo e il tema argomentativo.

OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI

Gli obiettivi sono stati raggiunti in maniera disomogenea a causa delle lacune pregresse degli allievi e delle loro difficoltà nel cogliere e comprendere gli aspetti più astratti e speculativi nella poetica dei diversi autori in programma. Non è mai mancato però l'impegno e l'attenzione in classe oltre ad uno studio domestico in alcuni casi molto proficuo.

La classe ha seguito con partecipazione e attenzione le lezioni e le attività proposte. Gli studenti non hanno, tuttavia, conseguito livelli omogenei per quanto concerne la riflessione personale.

2) COMPETENZE ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

OBIETTIVI

Saper cogliere e distinguere in testi narrativi o poetici le strutture fondanti e i concetti complessi.

Saper collocare nel tempo e nello spazio i principali autori studiati.

Saper distinguere le diverse tipologie testuali e narrative (romanzo, racconto, poesia...).

Saper utilizzare gli strumenti base dell'analisi testuale per la comprensione e l'interpretazione del testo narrativo e poetico (personaggi, trama, temi, messaggio...).

Saper produrre testi scritti in modo sufficientemente chiaro e coerente nel rispetto delle indicazioni ministeriali relative alla prima prova scritta dell'Esame di Stato.

Saper argomentare e sostenere una tesi scelta utilizzando le conoscenze e i dati noti con lessico appropriato e registro adeguato.

OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI

L'impegno domestico e l'interesse per la materia hanno permesso di raggiungere traguardi formativi significativi e buone capacità espressive in una parte minoritaria di allievi. La maggioranza della classe, nonostante un impegno individuale costante e una buona motivazione non legata solamente alla logica del voto, ha acquisito le conoscenze e le competenze di base ma deve essere guidata nel percorso espositivo.

Per quanto riguarda la proprietà di linguaggio e l'uso del lessico specifico della disciplina permangono ancora delle difficoltà in una parte del gruppo classe.



3) CAPACITA' ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

OBIETTIVI

Sviluppo delle competenze espressive e comunicative e utilizzo di registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici.

Sviluppo del senso critico e delle capacità di mettere in relazione opere e autori differenti sapendone cogliere affinità e divergenze.

OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI

Alcuni allievi incontrano notevoli difficoltà nell'esposizione, sia scritta che orale, e devono essere guidati dall'insegnante nell'analisi più approfondita di un'opera o di un autore.

4) TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO:

4 ore di lezione settimanali, per un totale di 115 ore.

5) METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Lezioni frontali e dialogate col supporto della LIM, esercitazioni individuali scritte e orali, discussione guidata.

6) MATERIALI DIDATTICI, SPAZI, ATTREZZATURE UTILIZZATI

Aula, LIM, fotocopie e materiale audiovisivo.

7) EVENTUALI INTERVENTI SPECIFICI IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

Sono state effettuate due simulazioni della prima prova dell'Esame di Stato. Durante l'anno sono state somministrate altre prove scritte utilizzando l'archivio tracce messo a disposizione dal MIUR.

8) VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Esercitazioni scritte secondo le modalità e le tipologie della prima prova dell'Esame di Stato. Verifiche con domande aperte e chiuse. Interrogazioni orali.

9) OSSERVAZIONI CONCLUSIVE IN MERITO AGLI ESITI RAGGIUNTI

La quasi totalità degli allievi, a fronte di alcune difficoltà e lacune nell'esposizione scritta, ha dimostrato un impegno e una partecipazione costante che hanno consentito loro di acquisire un livello di conoscenze sufficiente. Il comportamento della classe, sotto il profilo disciplinare e della disponibilità al dialogo educativo, è stato molto buono così come l'impegno a casa.

Torino, 15 maggio 2019

Il docente



MATERIA: ITALIANO

DOCENTE Emiliano Amato

LIBRO DI TESTO: Di sacco Paolo, *Incontro con la letteratura* - vol. 3a+3b. Bruno Mondadori

PROGRAMMA SVOLTO

IL POSITIVISMO

VERISMO E NATURALISMO

GIOVANNI VERGA

- La vita e le opere
- L'adesione poetica e stilistica al Verismo
- Vita dei campi: Rosso Malpelo
- I Malavoglia: Prefazione; La famiglia Toscano; L'ultimo ritorno di 'Ntoni e l'addio al paese
- Mastro Don Gesualdo: La morte di Mastro Don Gesualdo

DECADENTISMO E SIMBOLISMO

GIOVANNI PASCOLI

- La vita e le opere
- I temi della poesia pascoliana e le novità stilistiche
- La poetica e l'ideologia del fanciullino: Il fanciullino
- Myricae: Novembre; Lavandare; Temporale; X agosto; L'assiuolo
- I Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno
- Poemetti: Digitale purpurea

GABRIELE D'ANNUNZIO

- La vita e le opere
- L'estetismo, l'ideologia e i miti superomistici
- Il piacere (trama, temi, personaggi): Il conte Andrea Sperelli
- Le vergini delle rocce (trama, temi, personaggi)
- Il notturno
- Alcyone: La pioggia nel pineto

IL FUTURISMO

- Il manifesto del Futurismo

LA NARRATIVA DEL NOVECENTO

LUIGI PIRANDELLO

- La vita e le opere
- La visione del mondo e la poetica dell'umorismo
- Le novelle per un anno: Ciaula scopre la luna; Il treno ha fischiato



- Il teatro: Sei personaggi in cerca d'autore (visione integrale dello spettacolo teatrale di Giorgio De Lullo con Romolo Valli e Rossella Falk); Enrico IV
- Il fu Mattia Pascal (trama, temi, personaggi): Io mi chiamo Mattia Pascal; Un altro io: Adriano Meis; L'amara conclusione
- Uno, nessuno e centomila (trama, temi, personaggi)

ITALO SVEVO

- La vita e le opere
- La poetica dell'inetto
- Una vita (trama, temi, personaggi)
- Senilità (trama, temi, personaggi): incipit del romanzo
- La coscienza di Zeno (trama, temi, personaggi): Prefazione; Preambolo; L'ultima sigaretta; La salute di Augusta; Psicoanalisi

GIUSEPPE UNGARETTI

- La vita e le opere
- La poetica e le novità stilistiche
- L'allegria: Il porto sepolto; I fiumi; Veglia; San Martino del Carso; Soldati; Fratelli
- Sentimento del tempo: L'isola
- Il dolore: Non gridate più

UMBERTO SABA

- La vita, le opere e la poetica
- Il Canzoniere: A mia moglie; Città vecchia; La capra; Mio padre è stato per me l'assassino

EUGENIO MONTALE

- La vita e le opere
- La poetica, la parola e il significato della poesia. Le scelte formali e gli sviluppi tematici
- Ossi di seppia: I limoni; Non chiederci la parola; Meriggiare pallido e assorto; Spesso il male di vivere
- Le occasioni: Non recidere, forbice, quel volto; La casa dei doganieri
- La bufera e altro: La primavera hitleriana
- Satura: Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale

LA NARRATIVA DEL SECONDO NOVECENTO

- Il romanzo neorealista

PRIMO LEVI

- La vita e le opere
- Se questo è un uomo: Sul fondo
- La tregua: Hurbinek

CESARE PAVESE

- La vita e le opere
- La luna e i falò



ITALO CALVINO

- La vita e le opere
- Il sentiero dei nidi di ragno

BEPPE FENOGLIO

- La vita e le opere
- Una questione privata

Torino, 15 maggio 2019

I Rappresentanti di classe

Il docente



B.2 – STORIA

MATERIA: STORIA

DOCENTE Emiliano Amato

CLASSE 5^A A INDIRIZZO: ITET Elettrotecnica ed Elettronica articolazione: Elettrotecnica

CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'

1) CONOSCENZE ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

OBIETTIVI

Conoscere le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale.

Conoscere i principali fenomeni storici e le coordinate spazio-tempo che li determinano.

Conoscere i principali fenomeni sociali ed economici che caratterizzano il mondo contemporaneo.

Conoscere i principali eventi che consentono di comprendere la realtà nazionale ed europea.

Conoscere cause e conseguenze dei principali avvenimenti mondiale del Novecento.

OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI

Gli obiettivi sono stati raggiunti in maniera sufficiente da tutto il gruppo classe che ha dimostrato una buona motivazione, un impegno costante e un adeguato studio a casa. Una parte di allievi ha raggiunto una preparazione più che buona sia in termini di conoscenze che di padronanza del lessico specifico della materia. Alcuni allievi, nonostante l'impegno e lo studio, hanno invece ancora delle difficoltà a rielaborare i contenuti e a padroneggiare il lessico della materia.

2) COMPETENZE ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

OBIETTIVI

Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali. Saper distinguere i diversi periodi storici e comprendere le relazioni di causa effetto negli avvenimenti principali.

Comprendere e saper utilizzare in un contesto noto il lessico di base della disciplina

Accostarsi alla pratica dei diritti/doveri di cittadinanza e sviluppare la sensibilità alle differenze e l'abitudine al dialogo nel rispetto degli altri.

OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI

Una parte degli allievi ha acquisito il lessico specifico della materia rielaborando concetti e fenomeni complessi con un linguaggio sufficientemente preciso e corretto. Alcuni hanno bisogno di essere guidati nella rielaborazione delle conoscenze e denotano incertezza nel padroneggiare i contenuti in modo disinvolto e pertinente. Le disparità sono talvolta legate al precedente percorso scolastico, ma tutti hanno dimostrato continuità nell'impegno e una buona motivazione e disponibilità all'apprendimento.

3) CAPACITA' ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

OBIETTIVI

Valorizzazione della conoscenza degli eventi storici del passato per cogliere i legami che intercorrono tra presente e passato. Focalizzazione dell'attenzione su eventi e problematiche ricorrenti e comparazione di personaggi, eventi, situazioni al fine di valutare e comprendere i perché dei fenomeni. Sviluppo, attraverso le conoscenze acquisite, di capacità critiche ed interpretative autonome.



OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI

Gli obiettivi sono stati raggiunti in maniera omogenea; la maggioranza degli allievi ha dimostrato interesse per la disciplina e sollecitato costantemente il dialogo educativo attraverso domande e spunti di riflessione spesso legati al tentativo di comprendere l'attualità. L'atteggiamento prevalente nella classe è stato di partecipata attenzione. L'impegno domestico e l'interesse per la materia hanno permesso di raggiungere traguardi formativi significativi e buone capacità in un buon numero di allievi.

4) TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO:

2 ore di lezione settimanali, per un totale di 66 ore.

5) METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Lezioni frontali e dialogate col supporto della LIM, esercitazioni individuali scritte e orali, discussione guidata.

6) MATERIALI DIDATTICI, SPAZI, ATTREZZATURE UTILIZZATI

Aula, LIM, fotocopie e materiale audiovisivo.

7) EVENTUALI INTERVENTI SPECIFICI IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

Nel secondo periodo dell'anno sono state effettuate delle simulazioni di orale.

8) VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Verifiche con domande aperte e chiuse. Interrogazioni orali.

9) OSSERVAZIONI CONCLUSIVE IN MERITO AGLI ESITI RAGGIUNTI

La classe ha seguito con interesse, impegno e responsabilità le lezioni e le attività proposte, raccogliendo un bagaglio di conoscenze quasi sempre adeguate al percorso di studi intrapreso. Alcuni studenti hanno conseguito livelli molto buoni di preparazione e di interpretazione dell'avvenimento storico, altri invece hanno raggiunto un grado di preparazione sufficiente più dovuto allo studio mnemonico del fatto storico che alla padronanza di strumenti critici ed espressivi adeguati. Per tutti va comunque segnalata una partecipazione attenta e collaborativa alle lezioni.

Torino, 15 maggio 2019

Il docente



MATERIA: STORIA

DOCENTE Emiliano Amato

LIBRO DI TESTO: Marco Fossati, Giorgio Luppi, Emilio Zanette, *Le città della storia*, Bruno Mondadori

PROGRAMMA SVOLTO

L'ITALIA NELL'ETÀ GIOLITTIANA

La crisi di fine secolo e la svolta liberale
La politica interna ed estera di Giolitti
Il decollo industriale dell'Italia e i suoi limiti

LA GRANDE GUERRA

Le relazioni internazionali fra Ottocento e Novecento
Le guerre balcaniche e lo scoppio del conflitto
L'Italia dalla neutralità all'intervento
Le vicende militari del conflitto e la conclusione della guerra

LE RIVOLUZIONI RUSSE

La Russia nei primi anni del Novecento
La rivoluzione del 1905
Il 1917 e le sue rivoluzioni
La guerra civile
La politica economica: dal "comunismo di guerra" alla NEP

IL PRIMO DOPOGUERRA

I trattati di pace
Le conseguenze della guerra in Europa
Il crollo dell'impero ottomano e la questione medio-orientale
Il biennio rosso in Italia

IL FASCISMO IN ITALIA

L'ascesa del fascismo
Il fascismo al potere
La fine dello stato liberale

LA CRISI DEL 1929

La situazione internazionale negli anni Venti
Il crollo di Wall Street
Il New Deal
Le ripercussioni della guerra in Europa

I TOTALITARISMI

La situazione politica tedesca dalla Repubblica di Weimar all'avvento del nazismo
Il fascismo italiano negli anni Trenta: il totalitarismo imperfetto
Lo stalinismo

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

La politica estera della Germania nazista
La guerra di Spagna



Lo scoppio della seconda guerra mondiale
Le vicende militari del conflitto
L'intervento italiano
La svolta del 1942-43
La caduta del fascismo
La resistenza italiana
La fine della guerra

IL MONDO DEL DOPOGUERRA

La fine del primato europeo
L'affermazione del bipolarismo
La guerra fredda
La nascita dello stato di Israele

L'ITALIA REPUBBLICANA

La ricostruzione e gli anni del "miracolo economico"
Gli anni sessanta e il centro-sinistra
Le contestazioni studentesche e le lotte operaie
Gli anni settanta

Torino, 15 maggio 2019

I Rappresentanti di classe

Il docente



B.3 – INGLESE

MATERIA: INGLESE

DOCENTE Norma Masenga

CLASSE 5^A A INDIRIZZO: ITET Elettrotecnica ed Elettronica articolazione: Elettrotecnica

CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'

1) CONOSCENZE ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

OBIETTIVI

Conoscenza del lessico della lingua specialistica e degli argomenti tecnici trattati in lingua inglese.
Conoscenza e utilizzo delle strutture e delle funzioni linguistiche normalmente impiegate in testi di argomento tecnico.

OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI

La classe ha generalmente seguito l'attività formativa proposta con interesse e partecipazione adeguati. Durante le lezioni ed il lavoro in aula gli studenti sono stati per lo più attivi e collaborativi; l'impegno nello studio è stato costante per molti di essi. Gli obiettivi didattici sono stati quindi per lo più raggiunti per quanto riguarda la conoscenza dei contenuti.

2) COMPETENZE ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

OBIETTIVI

Sviluppo di competenze linguistico – comunicative (comprensione, produzione e interazione) che consentano di interagire in conversazioni su argomenti di interesse personale, quotidiano, sociale o d'attualità.
Sviluppo delle competenze linguistiche nel settore professionale dell'elettricità, dell'elettronica e delle telecomunicazioni; consolidamento dell'uso della lingua straniera per apprendere contenuti non linguistici.

OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI

Un gruppo di allievi ha raggiunto un livello di competenza buona, o più che sufficiente, negli ambiti sopra descritti, sia per quanto riguarda la lingua tecnica, sia per l'espressione linguistica in ambiti diversi. Il restante gruppo, soprattutto a causa di lacune pregresse e/o di un impegno non sempre adeguato, accompagnati da un metodo di studio talvolta poco efficace, non è riuscito a sviluppare abilità linguistiche tali da esprimersi in modo chiaro, coerente e linguisticamente corretto. Gli allievi con HC sono stati guidati al raggiungimento degli obiettivi minimi stabiliti dal Dipartimento; per gli studenti con DSA sono state applicate le misure compensative e dispensative previste dal PDP redatto a inizio anno.

3) CAPACITA' ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

OBIETTIVI

Comprensione globale, selettiva e dettagliata di testi orali / scritti attinenti alle aree di interesse tecnico.
Produzione di testi orali e scritti per riferire fatti, descrivere fenomeni e situazioni, sostenere opinioni con le opportune argomentazioni.
Interazione, anche con parlanti nativi, in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto.

OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI

La maggior parte degli studenti dimostra sufficienti capacità di comprensione globale e/o selettiva di testi di argomento tecnico; maggiori difficoltà si riscontrano nella comprensione di testi di argomento generico,



soprattutto per una generalizzata superficialità nell'affrontare gli stessi. Per quanto riguarda la produzione scritta permangono alcuni errori sintattici e di spelling sia nelle rielaborazioni di testi scritti, sia nelle produzioni relative ad argomenti di studio o ad argomenti di vita quotidiana. L'interazione orale è per alcuni studenti difficoltosa soprattutto a causa di lacune nel lessico mai colmate; al contrario, un piccolo gruppo di studenti dimostra invece una buona capacità di interazione orale.

4) TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO:

3 ore di lezione settimanali, per un totale di 95 ore, di cui: 39 nel I quadrimestre; 56 nel II quadrimestre.

5) METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

In classe sono stati letti ed analizzati diversi brani tratti dal testo in adozione o da testi analoghi di lingua tecnica; i percorsi didattici sono stati individuati anche in collaborazione con gli insegnanti delle discipline tecniche. Le letture sono state analizzate in classe attraverso una serie di attività mirate a preparare gli studenti al contenuto delle stesse partendo dalle loro conoscenze tecniche, a favorire la comprensione degli argomenti attraverso la ricerca dei concetti principali e l'apprendimento del lessico specialistico.

Si è cercato, inoltre, di favorire l'esercizio in classe per migliorare le abilità di produzione orale e scritta all'insegna di una sempre crescente autonomia nell'espressione in lingua straniera, nonché di comprensione, orale e scritta, anche attraverso la visione di video tematici e l'ascolto di brani di argomento tecnico.

6) MATERIALI DIDATTICI, SPAZI, ATTREZZATURE UTILIZZATI

I materiali utilizzati sono stati: libro di testo; testi e letture integrative di provenienza diversa; filmati tratti da Internet; materiale audio su CD. Le attrezzature utilizzati sono state il computer e la LIM.

7) EVENTUALI INTERVENTI SPECIFICI IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

Verrà effettuata nelle ultime 3 settimane di scuola un'interrogazione orale su tutto il programma; sono state inoltre effettuate prove di reading e listening tipologia Invalsi, sia cartacee che computer based, alcune delle quali desunte dal sito stesso dell'Istituto di Valutazione.

8) VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

A conclusione di ogni modulo, gli studenti hanno sostenuto una prova orale che verteva sull'esposizione dei contenuti tecnici studiati.

Le interrogazioni orali hanno inteso valutare: la capacità di comprensione orale e quella espositiva in lingua inglese ("fluency", correttezza, varietà lessicale), il livello di approfondimento delle conoscenze e la capacità di analisi e di collegamento. Le prove scritte sono state rivolte a valutare di volta in volta: la conoscenza delle strutture e funzioni linguistiche studiate, la conoscenza dei contenuti tecnici e la capacità di esporli in forma scritta, la capacità di comprensione di un testo scritto (globale e selettiva, testi di argomento generale di livello B1 e B2, anche di tipologia INVALSI).

9) OSSERVAZIONI CONCLUSIVE IN MERITO AGLI ESITI RAGGIUNTI

Complessivamente si ritiene che la classe abbia lavorato, nel triennio, in modo diligente, mostrandosi collaborante e partecipativa e cercando di migliorare le proprie competenze in lingua inglese. Il lavoro a casa non è sempre stato all'altezza di quello fatto in classe; tuttavia, specialmente nel corso di quest'ultimo anno, la maggior parte degli studenti ha cercato di lavorare costantemente per raggiungere gli obiettivi prefissati. Globalmente, quindi, si può affermare che la maggioranza degli studenti possiede sufficienti competenze per



affrontare l'esame di Stato; un piccolo gruppo ha raggiunto competenze buone, mentre altrettanti studenti mostrano ancora difficoltà nella comprensione di testi scritti, nell'esposizione orale dei contenuti e, in generale, nell'autonomia di lavoro.

Torino, 15 maggio 2019

Il docente



MATERIA: INGLESE

DOCENTE Norma Masenga

LIBRO DI TESTO: K. O' Malley, *English for new Technology*, Pearson Longman

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1

General English

Testo: Radley-Simonetti, *New Horizons Digital Vol. 2*, ed. OUP

Revision: units 14-15-16: il passivo con I tempi presenti, passati e futuri; revision of verb tenses; 1st-2nd-3rd conditional revision.

MODULO 2

Testo: K. O' Malley, *English for New technology*, Ed. Pearson Longman

UNIT 6 - ELECTRONIC COMPONENTS

Applications of electronics; Key words; Semiconductors; The transistor; Basic electronic components.

Reading and listening activities: William Shockley, the father of the transistor. Milestones in electronics; Solder components in a circuit.

UNIT 7 - ELECTRONIC SYSTEMS

Conventional and integrated circuits; Key words; How an electronic system works; Digital recording; Analogue and digital; Amplifiers; Oscillators.

Reading and listening activities: Use a DVD recorder; Read a data sheet.

MODULO 3

UNIT 8 - MICROPROCESSORS

What is a microprocessor?; Key words; The microprocessor; Logic gates; How microchips are made. "Nano-chip" push through size barrier, Turbo chips speed up computers, Are DNA chips the future of microprocessors?

Reading and listening activities: Operate a car stereo.

UNIT 9 – AUTOMATION

What is automation? Key words; The development of automation; How a robot works; Varieties and uses of robots.

Reading and listening activities: Design a burglar alarm system; Robots past and present; The end of air traffic controller?; Australia's digital education

UNIT 11 – COMPUTER SOFTWARE

Encryption – Alan Turing and "intelligent machines" – Visione di brani del film "The Imitation Game"

MODULO 4

UNIT 3 - ELECTROMAGNETISM AND MOTORS

Electricity and magnetism; Key words; Simple applications of electromagnetism; The electric motor; Types of



electric motor; Motor maintenance; Electric cars; Electric cars: advantages and disadvantages.

Reading and listening activities: How a hybrid car works; The Jaguar C-X75 superstar

MODULO 5

UNIT 17 - EMPLOYMENT IN NEW TECHNOLOGY

Job advertisements; The CV; What the CV should contain, The letter of application; What the letter of application should contain; The interview; The range of work in new technology.

La classe ha svolto inoltre 13 ore di attività in compresenza con conversatrice madrelingua, riguardanti:

- Written production;
- Speaking practice (con la tecnica del dibattito)
- Cenni di cittadinanza europea
- Costruzione di un report in lingua inglese sull'esperienza di alternanza scuola lavoro

Torino, 15 maggio 2019

I Rappresentanti di classe

Il docente



B.4 – MATEMATICA

MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE Teresa De Dona

CLASSE 5^A A INDIRIZZO: ITET Elettrotecnica ed Elettronica articolazione: Elettrotecnica

CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'

1) CONOSCENZE ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

OBIETTIVI

Conoscere il concetto di derivata di una funzione in un punto e il suo significato geometrico.

Conoscere le principali regole di derivazione

Conoscere il significato di integrale definito e indefinito

Conoscere le tecniche di calcolo di un integrale indefinito e definito e le loro applicazioni

Riconoscere le equazioni differenziali del 1° e del 2° ordine e i vari metodi risolutivi

Conoscere i concetti principali di probabilità

OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI

I risultati conseguiti dagli studenti sono stati complessivamente positivi. La maggior parte degli allievi ha seguito l'attività proposta con interesse e attenzione raggiungendo gli obiettivi programmati, anche se con livelli differenziati. Per alcuni allievi, a causa di assenze frequenti e/o uno studio non sempre continuo le conoscenze acquisite risultano lacunose.

2) COMPETENZE ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

OBIETTIVI:

Calcolare la derivata di una funzione e utilizzarla per la ricerca dei punti di minimo e/o di massimo e per la concavità.

Calcolare gli integrali indefiniti, definiti e impropri.

Calcolare aree di figure piane e volumi dei solidi di rotazione mediante l'uso degli integrali definiti.

Risolvere equazioni differenziali del 1° e del 2° ordine.

Risolvere semplici problemi con l'utilizzo del calcolo delle probabilità

Saper osservare, commentare e risolvere problemi di tipo diverso individuando e mettendo in atto strategie adeguate e verificandone i risultati ottenuti.

OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI

La maggior parte degli allievi ha acquisito le conoscenze necessarie per risolvere semplici problemi relativi agli argomenti trattati; un gruppo invece ha dimostrato di riuscire ad analizzare anche problematiche più impegnative e complesse, soltanto pochi allievi non hanno raggiunto gli obiettivi prefissati.

3) CAPACITA' ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

OBIETTIVI:

Analizzare e risolvere problematiche e quesiti relativi ai moduli del programma svolto utilizzando gli strumenti dell'analisi infinitesimale e del calcolo integrale.

Stabilire collegamenti interdisciplinari. Usare un linguaggio formale in modo appropriato.

Sviluppare capacità logiche, critiche e di autonomia di giudizio.



OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI

La maggior parte degli allievi ha raggiunto gli obiettivi programmati anche se con livelli differenziati, alcuni, invece, non sono riusciti ad acquisire gli strumenti necessari per affrontare e risolvere le diverse problematiche.

4) TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO:

3 ore di lezione settimanali, per un totale di 103 ore: 1° quadrimestre ore 47; 2° quadrimestre ore 55

5) METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Lezione partecipata per costruire un percorso di apprendimento legato alle conoscenze già possedute dagli allievi da integrare con le nuove nozioni

Lezione frontale per introdurre concetti, definizioni o tecniche nuove

Discussione guidata per apprendere la strategia di risoluzione di esercizi e problemi e confrontare le diverse strategie. Correzione in classe degli esercizi assegnati.

Esercizi alla lavagna svolti dagli allievi ed esercizi svolti a coppie e corretti alla lavagna in seguito.

Assegnazione di schede con esercizi svolti dall'insegnante in preparazione verifica

Utilizzo Lim e aula informatica per preparazione prove Invalsi

6) MATERIALI DIDATTICI, SPAZI, ATTREZZATURE UTILIZZATI

Libro di testo - Schede

7) VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Per verificare il raggiungimento degli obiettivi sono state utilizzate: prove scritte di diverse tipologie; interrogazioni orali.

Le verifiche scritte sono state precedute da una serie di esercizi utili per lo svolgimento del compito in classe. Tutte le prove sono state valutate mediante punteggi trasparenti e differenziati, in modo da permettere allo studente di stabilire il livello minimo di sufficienza.

È stata data la possibilità di recuperare l'insufficienza del I quadrimestre, dopo aver dato agli allievi schede con esercizi svolti sugli argomenti oggetto di recupero, e un'insufficienza del II quadrimestre.

Sono stati elementi di valutazione complessiva, oltre le verifiche in classe e le interrogazioni, anche la puntualità nello svolgere i lavori a casa, il contributo attivo alla lezione, l'andamento didattico nel corso dell'anno e tutto quanto, nel comportamento in classe, ha indicato il conseguimento di conoscenze, competenze e capacità.

8) OSSERVAZIONI CONCLUSIVE IN MERITO AGLI ESITI RAGGIUNTI

Gli allievi hanno dimostrato interesse e seguito le lezioni costantemente, partecipando al dialogo educativo e intervenendo in modo appropriato. Alcuni si sono distinti per le doti, l'impegno e l'interesse, impegnandosi in modo crescente e hanno raggiunto risultati molto buoni o eccellenti; anche gli allievi con lacune pregresse si sono impegnati cercando di superare le difficoltà incontrate per raggiungere risultati sufficienti o discreti. Soltanto pochi allievi a causa anche di assenze frequenti e uno studio discontinuo o saltuario non sono riusciti a ottenere risultati sufficienti.

Torino, 15 maggio 2019

Il docente



MATERIA: MATEMATICA

DOCENTE Teresa De Dona

LIBRO DI TESTO: Bergamini, Trifone - "Matematica.verde" V. 4B e V. 5 - Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO

Modulo 1: RIPASSO PROGRAMMA DELL'ANNO PRECEDENTE

- Concetto di derivata e calcolo della derivata di una funzione di una variabile; derivate fondamentali: funzione costante, funzione identica, funzione potenza, funzione esponenziale con base e , funzione logaritmica con base e , funzione seno, coseno, tangente e arcotangente.
- Derivata del prodotto e del quoziente
- Derivata di funzioni composte e di ordine superiore al primo
- Definizione e significato geometrico di derivata.
- Dal grafico di una funzione alle sue caratteristiche.

Modulo 2. INTEGRALI INDEFINITI

- Definizione di primitiva di una funzione e di integrale indefinito.
- Le proprietà dell'integrale indefinito
- Gli integrali indefiniti immediati di funzioni elementari $\left(x^n, \frac{1}{x}, e^x, \operatorname{sen}x, \operatorname{cos}x, \frac{1}{\operatorname{cos}^2 x}, \frac{1}{1+x^2}\right)$ e di funzioni la cui primitiva è una funzione composta.
- Formula d'integrazione per parti con dimostrazione.
- Semplici integrali per sostituzione.
- Integrazione di funzioni razionali fratte nei seguenti casi: il numeratore è la derivata del denominatore; il grado del numeratore è maggiore o uguale del grado del denominatore (divisione di polinomi); il grado del numeratore è minore del grado del denominatore (denominatore di secondo grado con $\Delta > 0, \Delta = 0, \Delta < 0$).

Modulo 3: INTEGRALI DEFINITI

- Concetto di integrale definito e il trapezoide.
- Definizione d'integrale definito di una funzione positiva o nulla.
- Le proprietà dell'integrale definito: additività dell'integrale rispetto all'intervallo di integrazione; integrale della somma di funzioni; integrale del prodotto di una costante per una funzione e integrale di una funzione costante.
- Enunciato del Teorema della media, valor medio e significato geometrico
- Il calcolo dell'integrale definito (formula di Leibniz-Newton, senza dimostrazione).
- Il calcolo delle aree di superfici piane: aree comprese tra una curva e l'asse x , area tra due curve, area in parte positiva e in parte negativa.
- Il volume di un solido di rotazione intorno all'asse x

Modulo 4: INTEGRALI IMPROPRI

- Integrale di una funzione con un numero finito di punti di discontinuità.
- Discontinuità in un estremo di integrazione
- Integrale di una funzione in un intervallo illimitato. Semplici integrali impropri.



Modulo 5: EQUAZIONI DIFFERENZIALI PRIMO E SECONDO ORDINE

- Definizione di equazione differenziale. Integrale di un'equazione differenziale.
- Equazioni differenziali del 1° ordine del tipo $y' = f(x)$. Problema di Cauchy. Equazioni differenziali a variabili separabili.
- Equazioni differenziali lineari del primo ordine: equazione omogenea incompleta riducibile a un'equazione a variabili separabili.
- Equazioni differenziali del secondo ordine a coefficienti costanti e omogenee.

Modulo 6: LA PROBABILITA'

- Definizione di probabilità, la probabilità della somma logica di eventi
- La probabilità condizionata.
- La probabilità del prodotto logico di eventi

Torino, 15 maggio 2019

I Rappresentanti di classe

Il docente



B.5 – ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

MATERIA: ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

DOCENTI Domenico Colaci – Marco Bolinese

CLASSE 5^A A INDIRIZZO: ITET Elettrotecnica ed Elettronica articolazione: Elettrotecnica

CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'

1) CONOSCENZE ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

OBIETTIVI

Principi di funzionamento, caratteristiche delle macchine elettriche.

OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI

La classe ha seguito, nella sua quasi totalità, con interesse l'attività formativa proposta raccogliendo un bagaglio di conoscenze adeguate alla comprensione ed analisi degli argomenti e alla rielaborazione dei dati in essi presenti. Solo qualche studente (a causa della sua attività lavorativa o per sue difficoltà) non è riuscito a partecipare in modo conveniente alle lezioni facendo venire meno di conseguenza idonei interventi di riflessione personale.

2) COMPETENZE ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

OBIETTIVI

- Capire le domande e saper inquadrare i problemi usando una terminologia appropriata.
- Saper lavorare con una sufficiente autonomia.
- Uso del libro di testo, del manuale tecnico e dei siti internet in modo critico, come strumenti di studio e di consultazione.

OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI

Persistono differenze fra gli studenti in merito alle competenze tecnico-scientifiche acquisite relativamente all'utilizzo di un linguaggio appropriato necessario all'elaborazione dei contenuti svolti. Un numero di studenti pari a circa metà della classe ha dimostrato di padroneggiare con scioltezza e capacità di collegamento le diverse tematiche trattate, raggiungendo buoni ed in qualche caso più che buoni risultati; nella metà classe rimanente risulta più insicuro l'approccio organico alla disciplina e pertanto i risultati si rivelano meno brillanti.

3) CAPACITA' ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

OBIETTIVI

- Capacità di adeguamento a situazioni nuove partendo da dati precedentemente acquisiti (versatilità ed aggiornamento);
- Capacità di fare scelte efficaci: cioè una volta individuato un obiettivo, essere in grado di raggiungerlo senza inutile spreco di energie.

OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI

L'atteggiamento largamente prevalente nella classe è stato di attenzione, solo per qualche allievo l'impegno di studio quotidiano non è sempre stato adeguato alle richieste.

Nel complesso tuttavia, si ritiene che gli studenti abbiano assunto consapevoli ed adeguati strumenti per la comprensione critica della disciplina.



4) TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO:

6 ore di lezione settimanali, per un totale di 186 ore.

5) METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Lezioni frontali. Fase applicativa basata su esercizi, su argomenti specifici, scelti secondo una progressione di difficoltà adeguata al livello della classe, non trascurando di fare una continua opera di stimolazione per poter cercare di elevare al massimo tale livello. Esercitazioni di laboratorio in gruppo.

6) MATERIALI DIDATTICI, SPAZI, ATTREZZATURE UTILIZZATI

- Libro di testo e ulteriori testi, manuale, siti web.
- Aula e laboratorio di misure elettriche.

7) EVENTUALI INTERVENTI SPECIFICI IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

Per la preparazione allo svolgimento della seconda prova d'esame sono state svolte, nel corso dell'anno scolastico, esercitazioni in classe.

Per la preparazione al colloquio d'esame sono state fornite agli studenti alcune ipotesi di collegamento con le altre aree disciplinari.

8) VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

- Relazioni scritte, per gruppo, di laboratori.
- Compiti in classe riguardanti esercizi e domande aperte sulle macchine elettriche studiate.

9) OSSERVAZIONI CONCLUSIVE IN MERITO AGLI ESITI RAGGIUNTI

Nel suo complesso si ritiene che la classe abbia svolto un percorso formativo adeguato testimoniando interesse e volontà di partecipazione al dialogo educativo con il docente.

La quasi totalità degli studenti si è segnalata per la serietà e l'impegno dimostrati ma metà classe circa ha raggiunto buoni o più che buoni risultati mentre l'altra metà ha conseguito risultati soltanto adeguati al raggiungimento degli obiettivi essenziali.

Torino, 15 maggio 2019

I docenti



MATERIA: ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

DOCENTE Domenico Colaci – Marco Bolinese

LIBRO DI TESTO: G. Conte - *Corso di elettrotecnica ed elettronica* - Hoepli

PROGRAMMA SVOLTO

TRASFORMATORE MONOFASE

- Principio di funzionamento del trasformatore ideale, funzionamento a vuoto, funzionamento a carico, potenze, trasformazione delle impedenze.
- Circuito equivalente del trasformatore reale, funzionamento a vuoto, rapporto di trasformazione a vuoto, bilancio delle potenze, prova a vuoto.
- Funzionamento a carico, bilancio delle potenze, circuito equivalente primario, circuito equivalente secondario, funzionamento in corto circuito, prova in corto circuito.
- Dati di targa del trasformatore.
- Variazione di tensione da vuoto a carico.
- Perdite e rendimento.

TRASFORMATORE TRIFASE

- Generalità, struttura di principio.
- Tipi di collegamento degli avvolgimenti, gruppo di collegamento.
- Circuito elettrico equivalente.
- Funzionamento a vuoto e sotto carico.
- Dati di targa.

FUNZIONAMENTO IN PARALLELO DEI TRASFORMATORI

- Collegamento in parallelo.
- Trasformatori monofase in parallelo.
- Trasformatori trifase in parallelo.

MOTORI ASINCRONI TRIFASI

- Generazione del campo magnetico rotante.
- Generalità, principio di funzionamento.
- Aspetti costruttivi ed elementi principali.
- Forze elettromotrici indotte negli avvolgimenti di statore e di rotore.
- Scorrimento.
- Circuito elettrico equivalente.
- Condizioni di funzionamento e bilancio energetico: funzionamento a vuoto, sotto carico e a rotore bloccato.
- Dati di targa.
- Caratteristica di coppia e stabilità.
- Avviamento: a doppia gabbia a commutazione stella-triangolo.
- Regolazione della velocità: mediante l'impiego di tensioni di alimentazione variabili con frequenza costante, mediante variazione della frequenza e della tensione e mediante variazioni delle coppie polari.
- Cenni sul funzionamento da generatore



MACCHINE SINCRONE

A. ALTERNATORE

- Principio di funzionamento, particolarità costruttive delle macchine sincrone.
- Determinazione della f.e.m. generata.
- Relazione fra velocità e frequenza.
- Funzionamento a vuoto e sotto carico dell'alternatore trifase.
- Analisi della reazione d'indotto.
- Bilancio energetico, rendimento.
- Circuito equivalente secondo Behn – Eschemburg.
- Diagrammi vettoriali sotto carico: con carico resistivo, induttivo, capacitivo, variazione di tensione nel passaggio da vuoto a carico.
- Potenza generata, coppia in funzione dell'angolo δ di carico.
- Caratteristiche di carico e di regolazione.
- Cenni sul parallelo degli alternatori.
- Dati di targa.

B. MOTORE

- Cenni e principio di funzionamento, caratteristica meccanica.

MACCHINA A CORRENTE CONTINUA

- Generalità, principio di funzionamento, reversibilità della macchina (funzionamento come dinamo).
- Forza elettromotrice indotta.
- Reazione d'indotto.
- Circuiti di eccitazione: a magneti permanenti, derivata, indipendente e serie.
- Potenze e rendimento, coppia e velocità.
- Caratteristica meccanica del motore con eccitazione indipendente.
- Regolazione della velocità del motore con controllo di armatura e di campo.
- Fuga del motore.
- Quadranti di funzionamento/condizioni di funzionamento.
- Dati di targa del funzionamento come motore.
- Motore Brushless: generalità, principio di funzionamento.

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

- Segnali nel dominio del tempo: onda sinusoidale, onda triangolare, onda quadra e rettangolare.
 - Applicazioni circuitali e studio grafico con software PsPice.
 - Misure con l'oscilloscopio.
- Segnali nel dominio della frequenza nei filtri passa basso, passa alto e passa banda a due stadi: $V_o(f)$, modulo e fase.
- Applicazioni circuitali e studio grafico con software PsPice.
- Misure con l'oscilloscopio.
- Il diodo a giunzione:
 - Caratteristica del diodo a giunzione.
 - Struttura e simbolo circuitale del diodo.
 - Polarizzazione diretta e inversa: curve caratteristiche.
 - Circuito equivalente.
- Diodo zener:
 - Simbolo circuitale, convenzione dei segni e curva caratteristica;
 - Circuito equivalente.



- Applicazioni del diodo a giunzione:
 - o Circuiti limitatori a soglia singola.
 - o Circuiti limitatori a soglia doppia:
- Limitatore a diodi normali.
- Limitatore a diodi zener.
- Raddrizzatori monofasi a diodi a frequenze di rete:
 - o Circuito monofase a semionda su carico resistivo.
 - o Circuito monofase a onda intera su carico resistivo:
- Raddrizzatore con diodi in controfase.
- Raddrizzatore a ponte monofase.
- Circuiti di raddrizzamento con filtro capacitivo.
- Circuiti stabilizzatori con diodi zener.
- Il transistor BJT: principio di funzionamento e utilizzo in commutazione.
 - o Struttura del transistor BJT.
 - o Curve caratteristiche.
 - o Il BJT come interruttore.
- I tiristori:
 - o SCR: struttura, simbolo e circuito equivalente.
- Caratteristica d'uscita volt-amperometrica.
- Principio di funzionamento.
- Circuito di controllo con SCR.
 - o TRIAC: struttura, simbolo e circuito equivalente.
- Caratteristica volt-amperometrica.
- Principio di funzionamento.
- Circuito di controllo con TRIAC.
- DIAC: struttura, simbolo e circuito equivalente.
- Caratteristica volt-amperometrica.
- Principio di funzionamento.
- Circuito di controllo con DIAC.
- Applicazioni lineari dell'amplificatore operazionale.
- Simulazione di alcuni circuiti elettronici con software PSPICE.

Torino, 15 maggio 2019

I Rappresentanti di classe

I docenti



B.6 – SISTEMI AUTOMATICI

MATERIA: SISTEMI AUTOMATICI

DOCENTI Giuseppe Salvatore – Salvatore Greco

CLASSE 5^A A INDIRIZZO: ITET Elettrotecnica ed Elettronica articolazione: Elettrotecnica

CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'

1) CONOSCENZE ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

OBIETTIVI

Conoscere la definizione di funzione di trasferimento, di sistema di controllo, di Trasformata di Laplace e il suo uso come operatore.

Conoscere un sistema a catena aperta e a catena chiusa e ricavare la funzione di trasferimento.

Ricavare il diagramma di Bode come risposta in frequenza di sistemi lineari del 1° ordine ad un segnale sinusoidale. La definizione di reazione e di stabilità; conoscere il criterio di Bode per la stabilità dei sistemi.

Il principio di funzionamento, i parametri caratteristici dei trasduttori di temperatura, di velocità, di posizione, di luminosità e il loro ruolo nei sistemi di controllo. Conoscere le reti di condizionamento del segnale, di confronto e di riferimento. Conoscere il comportamento di un sistema in regime transitorio e a regime permanente.

Conoscere le caratteristiche generali e lo schema a blocchi della struttura interna dei PLC e i linguaggi utilizzati per la programmazione degli stessi.

OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI

Conoscere la definizione di funzione di trasferimento, di Trasformata di Laplace e il suo uso pratico nella soluzione di semplici sistemi elettronici. Ricavare il diagramma di Bode come risposta in frequenza di sistemi lineari del 1° e di ordine superiore ad un segnale sinusoidale. La definizione di reazione e di stabilità; conoscere il criterio di Bode per la stabilità dei sistemi. Verifica della stabilità di sistemi data la loro funzione di trasferimento.

Il principio di funzionamento, i parametri caratteristici dei trasduttori di temperatura, di velocità, di posizione, di luminosità e il loro ruolo nei sistemi di controllo.

2) COMPETENZE ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

OBIETTIVI

Acquisire un corretto metodo di studio.

Saper trovare la risposta in frequenza di un sistema descritto dalla sua funzione di trasferimento.

Saper costruire e leggere un diagramma di Bode.

Saper definire la stabilità o instabilità di un sistema con il criterio di Bode.

OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI

La classe è formata dalla maggior parte degli elementi con preparazione di base almeno sufficiente, alcuni hanno una preparazione più che sufficiente. Quasi tutti sanno studiare, anche se a volte in modo mnemonico, sanno trasformare segnali canonici, ricavare una funzione di trasferimento di un sistema tipicamente elettrico, disegnare e leggere un diagramma di Bode, valutare la stabilità di un sistema, utilizzare il materiale tecnico e informatico, relazionare in forma scritta, scrivere programmi per il PLC o per un sistema "Arduino" che risolvano semplici problemi di automazione; sanno relazionare sul lavoro svolto in modo orale o scritto, alcuni in modo autonomo e altri su tracce prestabilite o con un aiuto degli insegnanti. Hanno una conoscenza dei



circuiti di condizionamento e sanno utilizzarli per interfacciare i segnali provenienti dai trasduttori e renderli disponibili per la loro successiva elaborazione.

3) CAPACITA' ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

OBIETTIVI

Saper organizzare il lavoro di gruppo e saper lavorare in gruppo.

Saper fare collegamenti interdisciplinari.

Saper individuare procedure e metodi nella risoluzione di problemi di natura logico informatica e nel lavoro di laboratorio.

OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI

Quasi tutti sanno utilizzare i linguaggi sopramenzionati e sanno in modo diversificato realizzare semplici programmi e collaudare, sanno organizzarsi e lavorare in gruppo aiutandosi spesso tra di loro. Per quanto riguarda i collegamenti interdisciplinari, il saper individuare procedure e metodi, quasi tutti gli studenti devono essere guidati o almeno avere degli spunti.

4) TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO:

5 ore di lezione settimanali, per un totale di 165 ore

5) METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

In classe le lezioni sono state principalmente frontali, con momenti di discussione collettiva. Inoltre con l'uso del dialogo-verifica si è cercato di favorire l'acquisizione di un linguaggio pertinente e tecnico, riducendo quindi le approssimazioni.

L'insegnante tecnico pratico ha svolto la parte sui PLC e ha seguito il lavoro degli studenti in laboratorio. Le esperienze sono state svolte in gruppi, con relazioni individuali. Il compito degli insegnanti è stato di stimolo, di correzione, di spiegazione all'interno dei gruppi. In laboratorio gli studenti hanno implementato programmi scritti in Ladder e in ST poi verificati sul PLC.

6) MATERIALI DIDATTICI, SPAZI, ATTREZZATURE UTILIZZATI

Sono stati forniti appunti e materiali didattici di complemento e di completamento del libro su tutti gli argomenti del programma per integrare o approfondire alcuni argomenti specifici. In particolare, sullo studio dei sistemi, sulla stabilità, sulla trasformata di Laplace e sui trasduttori. Hanno lavorato, nelle ore di laboratorio con il PC, con il PLC e il programma TWINCAT, con il SOFT PLC basato su CODESYS. Sono state date le correzioni di tutte le prove scritte sostenute.

7) EVENTUALI INTERVENTI SPECIFICI IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

È stata svolta e corretta con attenzione la simulazione di II prova per spiegare come affrontare al meglio la prova. Sono stati svolti anche altri temi di esami per preparare gli studenti. Si è privilegiato durante gli scritti l'utilizzo del manuale tecnico.

8) VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Sono state svolte più di due prove scritte per quadrimestre. Le prove scritte o grafiche contengono principalmente domande a risposta aperta, soluzioni di problemi con applicazioni matematiche e grafiche sugli argomenti trattati o comprensione e costruzione di programmi. Per quanto riguarda l'orale, all'interrogazione vera e propria si è preferito sostituire un dialogo-verifica sugli argomenti prima e dopo gli scritti sui concetti



teorici e sugli esercizi dati di volta in volta agli studenti, come lavoro a casa. Il lavoro di laboratorio è stato valutato riguardo ai risultati pratici ottenuti. La valutazione dei singoli allievi è stata effettuata tenendo conto della continua evoluzione in termini di apprendimento e dell'impegno dimostrato; cioè degli eventuali miglioramenti rispetto al livello di partenza, del comportamento in classe, della applicazione e delle reali ed obiettive possibilità dell'allievo

9) OSSERVAZIONI CONCLUSIVE IN MERITO AGLI ESITI RAGGIUNTI

La classe può essere suddivisa in 3 gruppi che hanno mantenuto queste caratteristiche durante tutto il corso dell'anno: una parte composta da studenti studiosi e partecipativi, costanti nell'impegno che hanno raggiunto un ottimo livello di rielaborazione degli argomenti affrontati, una seconda composta da studenti con un impegno relativamente costante, perché poco motivati o con carenze di carattere generale su alcuni prerequisiti, ma comunque interessati ad utilizzare e collegare le conoscenze acquisite per raggiungere una più che sufficiente conoscenza degli argomenti ed una terza con una partecipazione e un impegno saltuari, divenuti più costanti solo nell'ultima parte dell'anno e che hanno permesso una sufficiente conoscenza degli argomenti trattati.

Torino, 15 maggio 2019

I docenti



MATERIA: SISTEMI AUTOMATICI

DOCENTI Giuseppe Salvatore – Salvatore Greco

LIBRO DI TESTO: Paolo Guidi – *Sistemi automatici* – vol.3 Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1 La trasformata e la anti trasformata di Laplace. Segnali per lo studio dei sistemi. Metodo dei fratti semplici e dei residui. Proprietà della trasformata di Laplace. Esercizi applicativi

MODULO 2 La funzione di trasferimento. Applicazione ed esercitazioni nelle reti elettriche RLC. Calcolo della risposta all'impulso e al gradino di un sistema. Determinazione della FdT di un sistema

MODULO 3 Panoramica sui sistemi di controllo. Richiami su schemi a blocchi. Sistemi a catena aperta e a catena chiusa (retroazione). Retroazione positiva e negativa ed effetti su un sistema. Stabilità. Sistemi di controllo ON-OFF. Caratteristiche e requisiti di un sistema di controllo.

MODULO 4 Reti di condizionamento. Operazionali. Proprietà principali, modello equivalente e caratteristiche elettriche ideali e reali. Principali reti con operazionali: A.O. invertente, non invertente, inseguitore di tensione, sommatore invertente, convertitore corrente-tensione, derivatore ed integratore.

MODULO 5 Sensori e trasduttori. Definizioni. Trasduttori resistivi, capacitivi, di temperatura ed encoder.

MODULO 6 Comportamento di un sistema in regime transitorio. Risposta al gradino di sistemi del primo ordine. Esercizi sulla risposta al gradino del primo ordine. Generalità sui sistemi del secondo ordine. Risposta al gradino di un sistema del secondo ordine nel caso di poli reali distinti e nel caso di poli reali coincidenti (da svolgere a maggio).

Modulo 7 Il comportamento dei sistemi di controllo in regime permanente. Classificazione dei sistemi di controllo. Errore statico: generalità. Calcolo dell'errore a regime Errori a regime. I disturbi additivi: generalità. Esercizi (tutto il modulo da svolgere a maggio)

MODULO 8 I diagrammi di Bode. Tracciamento dei diagrammi di Bode di sistemi del primo ordine. Analisi della risposta

MODULO 9 Studio della stabilità di un sistema di controllo. Criterio generale di stabilità. Criterio generale di stabilità di Bode. Criterio semplificato di stabilità di Bode. Margine di fase e margine di guadagno. Reti correttive. Stabilizzazione per riduzione del guadagno di anello. Esercizi

MODULO 10 Laboratorio: Teoria, programmazione ed analisi di PLC per i sistemi di controllo. Sensori e trasduttori.

Torino, 15 maggio 2019

I Rappresentanti di classe

I docenti



B7 – TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

MATERIA: TPSEE

DOCENTI Domenico Favoino e Michele Antonio Guggino

CLASSE 5^A A INDIRIZZO: ITET Elettrotecnica ed Elettronica articolazione: Elettrotecnica

CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'

1) CONOSCENZE ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

OBIETTIVI

Caratteristiche dei sistemi elettrici, distinti per tensioni nominali di esercizio, stato del neutro, stato delle masse. Caratteristiche costruttive e funzionali dei componenti di un impianto elettrico. Determinazione dei parametri circuitali elettrici equivalenti di linee elettriche, trasformatori, utilizzatori di vario genere.

OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI

La classe ha seguito generalmente con discreto interesse l'attività formativa proposta raccogliendo un bagaglio di conoscenze sufficienti al raggiungimento degli obiettivi prefissati.

2) COMPETENZE ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

OBIETTIVI

Dimensionamento dei componenti elettrici costituenti impianti elettrici in BT e/o comprendenti cabine di trasformazione MT/BT. Progettazione e scelta di dispositivi di protezione in relazione alla tipologia di impianto. Verifica delle protezioni contro i contatti diretti ed indiretti.

OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI

Un gruppo di allievi ha raggiunto discreta dimestichezza nella definizione di un elaborato progettuale, mentre molti allievi riescono a svolgere autonomamente solo parzialmente i temi di progettazione proposti.

3) CAPACITÀ ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

OBIETTIVI

L'allievo, al termine del corso di studi, dovrebbe essere in grado di proporsi nel mondo del lavoro con un insieme di competenze basilari per l'apprendimento della professione di perito o di specializzazioni professionali correlate all'impiantistica. In particolare, il corso in oggetto è mirato al conseguimento della capacità di seguire una realizzazione dalla progettazione alla direzione lavori, al collaudo, alla luce delle Norme vigenti in materia.

OBIETTIVI EFFETTIVAMENTE CONSEGUITI

L'atteggiamento prevalente nella classe è stato di attenzione e buono studio individuale, ma per un gruppo di allievi, l'impegno di studio quotidiano raramente è stato adeguato alle richieste. Nel complesso, si ritiene che gli studenti abbiano acquisito i mezzi per poter iniziare la formazione professionale sul campo.

4) TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

6 ore di lezione settimanali, di cui 4 in laboratorio, per un totale di 180.



5) METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Lezioni frontali; esercitazioni con difficoltà progressiva, secondo il livello di conoscenze e competenze raggiunto dalla classe negli argomenti specifici; verifiche periodiche, mediante interrogazioni ed esercizi in classe.

Ultimata la presentazione frontale dei contenuti teorici della disciplina, il ripasso è stato affiancato alla risoluzione di temi d'esame proposti negli Esami di Stato degli anni precedenti.

6) MATERIALI DIDATTICI, SPAZI, ATTREZZATURE UTILIZZATI

- Libro di testo, estratti normativi e dispense del professore.
- Attrezzature informatiche di Istituto.
- Laboratorio di TPS con annessa sala CAD. Consultazione di manuali tecnici, cataloghi delle principali case costruttrici di materiale elettrico e per l'automazione. Consultazione del manuale di elettrotecnica con approccio critico, in riferimento alle scelte progettuali da compiere.

7) EVENTUALI INTERVENTI SPECIFICI IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

Il docente ha svolto interamente alla lavagna alcuni temi di esame di stato di impianti elettrici assegnati negli anni precedenti.

8) VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Interrogazioni orali. Test di verifica scritta (quesiti a risposta aperta).
Compiti in classe riguardanti calcoli di dimensionamento degli impianti elettrici.

9) OSSERVAZIONI CONCLUSIVE IN MERITO AGLI ESITI RAGGIUNTI

La classe nel corso dell'anno si è rivelata non omogenea nelle capacità, nell'impegno e nella partecipazione. Un nutrito gruppo di allievi ha partecipato regolarmente e seguito con interesse la disciplina con risultati discreti o buoni. Un secondo gruppo ha differenziato l'impegno a seconda delle propensioni personali e delle capacità di studio, con ritmi di apprendimento e risultati globalmente sufficienti. Pochi allievi, con scarsi interessi, impegno e partecipazione e carenze pregresse non sono riusciti a conseguire risultati sufficienti. Il comportamento della classe, sotto il profilo disciplinare, è stato sempre corretto.

Torino, 15 maggio 2019

I docenti



MATERIA: TPSEE

DOCENTI Domenico Favoino e Michele Antonio Guggino

LIBRO DI TESTO: Gaetano e Maria Conte – Erbogasto – Ortolani - Venturi - *Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici per elettrotecnica* Volumi. 2 e 3 - Hoepli

PROGRAMMA SVOLTO

1. PROTEZIONE DAI CONTATTI INDIRETTI. (Ripasso argomenti già svolti nel quarto anno di corso)

Classificazione dei sistemi elettrici: TT, TN-S, TN-C, IT. Generalità e definizioni (Norma CEI 64-8; CEI 0-21; CEI 0-16). Impianti di terra e prescrizioni normative in merito agli impianti di terra. Esecuzione dell'impianto di terra. L'interruttore differenziale. Protezione mediante interruzione automatica dell'alimentazione e senza interruzione automatica dell'alimentazione, nei sistemi TT, TN, IT, dai contatti indiretti.

2. SOVRACORRENTI, SOVRATENSIONI E SISTEMI DI PROTEZIONE.

Generalità e definizioni. Sollecitazione termica per sovraccarico. Corrente di cortocircuito e sollecitazioni termiche ed elettrodinamiche.

Apparecchi di manovra: classificazioni, caratteristiche funzionali e criteri di scelta di interruttori, sezionatori, contattori.

Classificazione dei relè; relè termico di massima corrente, relè elettromagnetico di massima corrente. Protezioni magnetotermiche. Protezione con relè elettronico.

Interruttori automatici per bassa tensione. Fusibili: caratteristica di intervento e caratteristiche funzionali. Limitazione della corrente di cortocircuito. Protezione delle condutture contro il sovraccarico ed il cortocircuito: determinazione della corrente di cortocircuito, installazione dei dispositivi di protezione, protezioni distinte ed uniche contro sovraccarico e cortocircuito, selettività delle protezioni. Sovratensioni: classificazione e protezione. (generalità)

3. TRASMISSIONE, TRASFORMAZIONE E DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA. CABINE ELETTRICHE

Criteri di scelta e modalità realizzative per la distribuzione in bassa tensione. Norma CEI 0-21. Quadri elettrici: classificazione, parametri elettrici caratterizzanti. Verifiche degli impianti elettrici: esami a vista e prove strumentali.

Cabine elettriche: Generalità, definizioni e classificazioni. Gruppi di misura. Dimensionamento dei componenti MT. Il trasformatore MT/BT: generalità e calcolo dei parametri elettrici caratteristici. Dimensionamento dei componenti BT. Protezioni: scelta e coordinamento. Impianto di terra di cabina. Progetto di una cabina elettrica.

Cenni alle Norme CEI 11-1 e 0-16.

4. RIFASAMENTO

Aspetti teorici (richiami di elettrotecnica generale sui condensatori). Cause e conseguenze di un basso fattore di potenza. Formule di calcolo e criteri di scelta del collegamento dei condensatori. Modalità di rifasamento: distribuito, per gruppi, a potenza costante e modulabile, misto. Caratteristiche funzionali dei condensatori e scelta delle apparecchiature di protezione e manovra.



5. ORGANIZZAZIONE, QUALITA' E SICUREZZA DEL LAVORO (CENNI - argomenti il cui svolgimento è previsto dopo il 15 maggio)

Il sistema di gestione della salute e della sicurezza nel luogo di lavoro. Il concetto di qualità. Le norme ISO 9000. La certificazione di qualità dei prodotti. Organizzazione del lavoro per progetti. Programmazione delle attività.

Calcolo illuminotecnico manuale per la garanzia dei requisiti in ambito di lavoro. Illuminazione ordinaria (UNI 12464-1) e di emergenza (UNI 1838)

6.UNITA' DIDATTICA IN LINGUA INGLESE (CLIL)

Rischi da infortunio elettrico: Electrical accidents;physiopathological effects of electrical current; Ventricular fibrillation; Time / current zones; Effects of frequency; Body resistance; Different current paths.

7.REALIZZAZIONE DI AUTOMATISMI CON LOGICA CABLATA ELETTROMECCANICA e MISURE SULLE MACCHINE ELETTRICHE (LABORATORIO)

- Tele avviamento e tele inversione stella / triangolo di motore asincrono trifase con rotore a gabbia
- Tele avviamento e tele inversione con resistenze statoriche a due gradini di motore asincrono trifase con rotore a gabbia
- Tele avviamento e tele inversione con autotrasformatore di motore asincrono trifase con rotore a gabbia
- Tele avviamento e tele inversione con resistenze rotoriche a due gradini di motore asincrono trifase con rotore ad anelli

- Prova a vuoto e di cortocircuito su trasformatore trifase
- Prova a vuoto di motore asincrono trifase

Torino, 15 maggio 2019

I Rappresentanti di classe

I docenti



B.8 – SCIENZE MOTORIE

MATERIA: SCIENZE MOTORIE

DOCENTE Francesco Cantalupo

CLASSE 5^A A INDIRIZZO: ITET Elettrotecnica ed Elettronica articolazione: Elettrotecnica

CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'

1) CONOSCENZE ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

I ragazzi hanno raggiunto adeguatamente gli obiettivi che ci prefiggevamo di conseguire all'inizio dell'anno scolastico, in particolar modo oltre agli obiettivi educativi e cognitivi, si è riusciti a raggiungere per intero quelli operativi prefissati ad inizio anno: Acquisizione del valore della corporeità attraverso esperienze di attività motorie e sportive- Consolidamento di una cultura motoria intesa sia come costume di vita, sia come capacità di attuare attività finalizzate, di valutarne i risultati e individuarne i nessi pluridisciplinari – Apprendimento di attività motorie che sfruttando anche le attitudini personali porti all'acquisizione di capacità trasferibili all'esterno della scuola – Arricchimento della coscienza sociale attraverso la consapevolezza di se stessi e la capacità critica nei confronti del linguaggio del corpo e dello sport .

2) COMPETENZE ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

Quasi tutti gli studenti hanno acquisito e migliorato il valore della loro corporeità attraverso esperienze di attività motorie e sportive. Hanno consolidato la loro cultura motoria intesa sia come costume di vita, sia come capacità di attuare attività finalizzate, di valutarne i risultati e individuarne i nessi pluridisciplinari. Hanno appreso attività motorie sfruttando anche le loro attitudini personali.

3) CAPACITA' ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

Quasi tutti gli studenti hanno acquisito e migliorato le loro capacità coordinative e condizionali, ed in particolare nelle capacità condizionali hanno migliorato la forza muscolare degli arti superiori ed inferiori, la resistenza alla corsa e la velocità, imparando a dosare il carico di lavoro.

4) TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

2 ore di lezione settimanali, per un totale di 66 ore.

5) METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Ogni attività è stata proposta in modo da permettere l'acquisizione graduale della padronanza motoria. Sono stati privilegiati i giochi di squadra con lo scopo di promuovere la socialità e un leale comportamento agonistico ed anche sport individuali come la corsa, l'orienteeing ed altro.

6) MATERIALI DIDATTICI, SPAZI, ATTREZZATURE UTILIZZATI

Nelle lezioni teoriche sono stati utilizzati gli spazi della Aula Magna e di altre classi con la lavagna Lim.

Materiali utilizzati: slide Power Point e libro di testo.

Nelle lezioni pratiche in palestra sono stati utilizzati: palloni da basket, palloni da pallavolo, palloni da calcio, funicelle, tappetoni, cronometro, fischietto, piccoli e grandi attrezzi.



7) EVENTUALI INTERVENTI SPECIFICI IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

Gli studenti sono stati preparati a livello teorico sul corpo umano: ed in particolare nello studio dell'apparato scheletrico, muscolare, respiratorio e circolatorio. Nello specifico sono state effettuate diverse prove scritte a risposta multipla ed a completamento. Gli alunni hanno anche avuto modo di visitare il Museo di Anatomia "Luigi Rolando" di Torino come approfondimento del loro percorso di studi.

8) VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Sono state predisposte delle prove scritte a risposta multipla nel secondo quadrimestre per valutare l'apprendimento degli argomenti trattati e sono state integrate delle interrogazioni orali in caso di mancato raggiungimento della sufficienza nelle prove scritte.

9) OSSERVAZIONI CONCLUSIVE IN MERITO AGLI ESITI RAGGIUNTI

I ragazzi hanno raggiunto adeguatamente gli obiettivi che ci prefiggevamo di conseguire all'inizio dell'anno scolastico, in particolar modo oltre agli obiettivi educativi e cognitivi, si è riusciti a raggiungere per intero quelli operativi prefissati ad inizio anno.

Torino, 15 maggio 2019

Il docente



MATERIA: SCIENZE MOTORIE

DOCENTE Francesco Cantalupo

LIBRO DI TESTO: Balboni – *Studenti Informati* – Il Capitello

PROGRAMMA SVOLTO

Modulo n.1 – Potenziamento Fisiologico

Rielaborazione delle capacità condizionali e coordinative; miglioramento della forza degli arti superiori ed inferiori; coordinamento oculo-manuale e rielaborazione degli schemi motori di base; test motori: test di Cooper, test Legere, salto della funicella, velocità 60 metri, lancio della palla medica, corsa a navetta 6x6.

Modulo n.2 – Pallavolo

Il gioco e le regole fondamentali; il terreno di gioco e la palla; le squadre e le zone; la partita; gli arbitri; le infrazioni e le regole. I fondamentali individuali: il servizio, il bagher, il palleggio, la schiacciata, il muro.

Modulo n.3 – Orienteering

Sapersi orientare con una mappa di Orienteering, stimare le distanze, scegliere il percorso più breve in relazione ai punti da raggiungere, memorizzare il percorso scelto, confrontare mappa e terreno e viceversa. La Gara: prova a cronometro con mappa da Orienteering, saper tradurre la legenda di una mappa, la colorazione, la simbologia e le curve di livello.

Modulo n.4 – Calcio a 5

I fondamentali individuali, tiri, passaggi, stop, regole di gioco, falli ed infrazioni e misure del campo. Giochi propedeutici. Saper arbitrare.

Modulo n.5 – Apparato scheletrici e muscolare

La funzione del sistema scheletrico in sintesi, la morfologia generale delle ossa, la suddivisione dello scheletro, la testa, la cassa toracica.

Lo scheletro assile e la colonna vertebrale: la struttura della colonna, le curve fisiologiche della colonna, le regioni della colonna vertebrale.

Lo scheletro appendicolare: l'arto superiore: la spalla, il braccio, l'avambraccio, la mano.

L'arto inferiore: il bacino, la coscia, la gamba, il piede.

Le articolazioni (tipi di articolazioni): mobili, immobili e fisse.

Le leve e il movimento: tipi di leva, azioni e caratteristiche.

Il sistema muscolare: la funzione del sistema muscolare in sintesi, i tipi di muscoli, le proprietà del muscolo.

Il muscolo scheletrico: l'organizzazione del muscolo scheletrico, come è fatto un muscolo, i muscoli agonisti, antagonisti e sinergici, l'azione principale e l'azione secondaria del muscolo.

Le fibre muscolari: la fibra muscolare, come avviene la contrazione, tipi di fibre muscolari, tipi di contrazione muscolare.



Modulo n.6 – Apparato cardiocircolatorio e respiratorio

Il cuore: la funzione dell'apparato cardiocircolatorio in sintesi, il muscolo cardiaco, i parametri dell'attività cardiaca.

La circolazione sanguigna: come circola il sangue, i vasi sanguigni, la pressione arteriosa.

Il sangue: la composizione del sangue, la funzione dell'emoglobina.

L'apparato cardiocircolatorio ed esercizio: variazione dei parametri durante l'esercizio (frequenza cardiaca ed attività, gittata sistolica ed attività, portata cardiaca ed attività). Cuore ed allenamento, la rilevazione del battito.

L'apparato respiratorio: gli organi della respirazione, la funzione dell'apparato respiratorio in sintesi, le vie aeree, i polmoni.

La respirazione: la meccanica respiratoria, la respirazione una funzione sia volontaria che automatica, la ventilazione polmonare, la respirazione addominale, lo spazio "morto" respiratorio.

La respirazione durante l'esercizio: la respirazione esterna e la respirazione interna, i volumi e le capacità polmonari, l'esercizio e la ventilazione.

Modulo n.7 – Pallacanestro

I fondamentali individuali, i tiri, i passaggi, le regole di gioco, falli ed infrazioni e misure del campo.

Torino, 15 maggio 2019

I Rappresentanti di classe

Il docente



B.9 – RELIGIONE

MATERIA: RELIGIONE

DOCENTE Alessia Borrelli

CLASSE 5^A A INDIRIZZO: ITET Elettrotecnica ed Elettronica articolazione: Elettrotecnica

CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'

1) CONOSCENZE ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

La classe ha seguito con interesse costante gli argomenti proposti, acquisendo un livello di conoscenze soddisfacente riguardo il pluralismo culturale e religioso, nella prospettiva di un dialogo costruttivo ed interculturale e raggiungendo gli obiettivi previsti

2) COMPETENZE ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

In generale, la classe ha dimostrato di saper stimare valori umani e cristiani, quali la solidarietà, il rispetto di sé e degli altri, la pace, il bene comune.

3) CAPACITÀ ACQUISITE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI PROGRAMMATI

La partecipazione attiva al dialogo educativo, unita all'interesse costante per la materia, ha consentito alla classe di acquisire buone capacità in relazione agli obiettivi programmati.

4) TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

1 ora di lezione settimanale, per un totale di 27 ore

5) METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Le lezioni si sono svolte privilegiando la partecipazione attiva della classe, partendo dalla discussione del quotidiano, suscitando domande, favorendo il dibattito e lo sviluppo della capacità da parte degli studenti di elaborare propri giudizi critici.

6) MATERIALI DIDATTICI, SPAZI, ATTREZZATURE UTILIZZATI

Nello svolgimento del programma sono stati utilizzati: il libro di testo, mezzi multimediali, letture integrative, la Bibbia.

7) VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

La valutazione ha tenuto conto dell'interesse, dell'impegno e della partecipazione degli studenti al dialogo educativo.

8) OSSERVAZIONI CONCLUSIVE IN MERITO AGLI ESITI RAGGIUNTI

Si ritiene che la classe abbia svolto un percorso formativo soddisfacente, dimostrando interesse costante e partecipazione attiva al dialogo educativo.

Torino, 15 maggio 2019

Il docente



MATERIA: RELIGIONE

DOCENTE Alessia Borrelli

LIBRO DI TESTO: Luigi Solinas, *Tutti i colori della vita* - Ed. SEI

PROGRAMMA SVOLTO

1. Le grandi religioni: confronto della proposta del Cristianesimo con le convinzioni religiose e le opinioni elaborate dall'uomo nel corso della storia per rispondere agli interrogativi riguardanti le domande di senso dell'uomo.

2. L'ateismo: la possibilità di non credere in Dio dimostra che tutte le riflessioni che si possono fare o non fare a favore della fede nella sua esistenza non sono cogenti. La fede in Dio in ultima analisi dipende da una decisione personale.

3. La pace: prendendo spunto dalla Giornata sul tema, riflessioni sulla guerra per comprendere cos'è la pace e a quali condizioni può realizzarsi. Approfondimento: i bambini-soldato.

4. I paradisi artificiali: le sostanze psicotrope e la promessa di felicità.

5. L'aborto: riflessione sull'inizio della vita umana e intorno al concetto di persona. Approfondimento: l'aborto selettivo.

6. La violenza contro le donne: riflessione sul fenomeno presente a livello mondiale, in qualsiasi società, indipendentemente dal grado di benessere, dalla razza e dalla cultura. Approfondimento: visione del film "Fiore del deserto".

7. La diversità: attraverso la visione del film "Si può fare", riflessione sul tema dell'emarginazione, che prende in esame una storia di speranza, che assume una forza maggiore dal momento che si ispira ad una vicenda realmente accaduta.

8. Il padre: riflessione sul rapporto padre-figlio, attraverso la lettura e la discussione del capitolo "Father and son" di Alberto Pellai, tratto dal libro "Baciare fare dire" (cose che ai maschi nessuno dice), ed. Feltrinelli.

Torino, 15 maggio 2019

I Rappresentanti di classe

Il docente



ALLEGATO C

Sono qui ordinatamente riportati i testi delle simulazioni ministeriali di esame delle prove scritte, in considerazione dell'eventualità di nomina di commissari esterni non impegnati in insegnamento in classi terminali durante il corrente anno scolastico.

C1 – simulazione prima prova scritta del giorno 19 febbraio 2019

C2 – simulazione seconda prova scritta del giorno 28 febbraio 2019

C3 – simulazione prima prova scritta del giorno 26 marzo 2019

C4 – simulazione seconda prova scritta del giorno 2 aprile 2019



C1 – SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA DEL GIORNO 19 FEBBRAIO 2019

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Giovanni Pascoli, *Patria*

Sogno d'un dí d'estate.

Quanto scampanellare
tremulo di cicale!
Stridule pel filare
moveva il maestrale
le foglie accartocciate.

Scendea tra gli olmi il sole
in fascie polverose:
erano in ciel due sole
nuvole, tenui, róse¹:
due bianche spennellate
in tutto il ciel turchino.

Siepi di melograno,
fratte di tamerice²,
il palpito lontano
d'una trebbiatrice,
l'*angelus* argentino³...

dov'ero? Le campane
mi dissero dov'ero,
piangendo, mentre un cane
latrava al forestiero,
che andava a capo chino.

¹ corrose

² cespugli di tamerici (il singolare è motivato dalla rima con *trebbiatrice*)

³ il suono delle campane che in varie ore del giorno richiama alla preghiera (*angelus*) è nitido, come se venisse prodotto dalla percussione di una superficie d'argento (*argentino*).



Il titolo di questo componimento di Giovanni Pascoli era originariamente *Estate* e solo nell'edizione di *Myricae* del 1897 diventa *Patria*, con riferimento al paese natio, San Mauro di Romagna, luogo sempre rimpianto dal poeta.

Comprensione e analisi

1. Individua brevemente i temi della poesia.
2. In che modo il titolo «Patria» e il primo verso «Sogno d'un dí d'estate» possono essere entrambi riassuntivi dell'intero componimento?
3. La realtà è descritta attraverso suoni, colori, sensazioni. Cerca di individuare con quali soluzioni metriche ed espressive il poeta ottiene il risultato di trasfigurare la natura, che diventa specchio del suo sentire.
4. Qual è il significato dell'interrogativa "dov'ero" con cui inizia l'ultima strofa?
5. Il ritorno alla realtà, alla fine, ribadisce la dimensione estraniata del poeta, anche oltre il sogno. Soffermati su come è espresso questo concetto e sulla definizione di sé come "forestiero", una parola densa di significato.

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

Interpretazione

Il tema dello sradicamento in questa e in altre poesie di Pascoli diventa l'espressione di un disagio esistenziale che travalica il dato biografico del poeta e assume una dimensione universale. Molti testi della letteratura dell'Ottocento e del Novecento affrontano il tema dell'estraneità, della perdita, dell'isolamento dell'individuo, che per vari motivi e in contesti diversi non riesce a integrarsi nella realtà e ha un rapporto conflittuale con il mondo, di fronte al quale si sente un "forestiero". Approfondisci l'argomento in base alle tue letture ed esperienze.

Durata massima della prova: 6 ore.

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



PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Elsa Morante, *La storia* (Torino, Einaudi 1974, pag. 168).

La Storia, romanzo a sfondo storico pubblicato nel 1974 e ambientato a Roma durante e dopo l'ultima guerra (1941-1947), è scritto da Elsa Morante (1912-1985) negli anni della sua maturità, dopo il successo di "Menzogna e sortilegio" e de "L'isola di Arturo". I personaggi sono esseri dal destino insignificante, che la Storia ignora. La narrazione è intercalata da pagine di eventi storici in ordine cronologico, quasi a marcare la loro distanza dall'esistenza degli individui oppressi dalla Storia, creature perdenti schiacciate dallo "scandalo della guerra".

Una di quelle mattine Ida, con due grosse sporte al braccio, tornava dalla spesa tenendo per mano Usepe. [...] Uscivano dal viale alberato non lontano dallo Scalo Merci, dirigendosi in via dei Volsci, quando, non preavvisato da nessun allarme, si udì avanzare nel cielo un clamore d'orchestra metallico e ronzante. Usepe levò gli occhi in alto, e disse: "Lioplani"⁴. E in quel momento l'aria fischiò, mentre già in un tuono enorme tutti i muri precipitavano alle loro spalle e il terreno saltava d'intorno a loro, sminuzzato in una mitraglia di frammenti.

"Usepe! Usepee!" urlò Ida, sbattuta in un ciclone nero e polveroso che impediva la vista: "Mà sto qui", le rispose all'altezza del suo braccio, la vocina di lui, quasi rassicurante. Essa lo prese in collo⁵ Intanto, era cominciato il suono delle sirene. Essa, nella sua corsa, sentì che scivolava verso il basso, come avesse i pattini, su un terreno rimosso che pareva arato, e che fumava. Verso il fondo, essa cadde a sedere, con Usepe stretto fra le braccia. Nella caduta, dalla sporta le si era riversato il suo carico di ortaggi, fra i quali, sparsi ai suoi piedi, splendevano i colori dei peperoni, verde, arancione e rosso vivo.

Con una mano, essa si aggrappò a una radice schiantata, ancora coperta di terriccio in frantumi, che sporgeva verso di lei. E assestandosi meglio, rannicchiata intorno a Usepe, prese a palparlo febbrilmente in tutto il corpo, per assicurarsi ch'era incolume⁶. Poi gli sistemò sulla testolina la sporta vuota come un elmo di protezione. [...] Usepe, accucciato contro di lei, la guardava in faccia, di sotto la sporta, non impaurito, ma piuttosto curioso e soprapensiero. "Non è niente", essa gli disse, "Non aver paura. Non è niente". Lui aveva perduto i sandaletti ma teneva ancora la sua pallina stretta nel pugno. Agli schianti più forti, lo si sentiva appena tremare:

"Nente..." diceva poi, fra persuaso e interrogativo.

I suoi piedini nudi si bilanciavano quieti accosto⁷ a Ida, uno di qua e uno di là. Per tutto il tempo che aspettarono in quel riparo, i suoi occhi e quelli di Ida rimasero, intenti, a guardarsi. Lei non avrebbe saputo dire la durata di quel tempo. Il suo orologio da polso si era rotto; e ci sono delle circostanze in cui, per la mente, calcolare una durata è impossibile.

Al cessato allarme, nell'affacciarsi fuori di là, si ritrovarono dentro una immensa nube pulverulenta⁸ che nascondeva il sole, e faceva tossire col suo sapore di catrame: attraverso questa nube, si vedevano fiamme e fumo nero dalla parte dello Scalo Merci. [...] Finalmente, di là da un casamento semidistrutto, da cui pendevano travi e le persiane divelte⁹, fra il solito polverone di rovina, Ida ravvisò¹⁰, intatto, il casamento¹¹ con l'osteria, dove andavano a rifugiarsi le notti degli allarmi. Qui

⁴ Lioplani: sta per aeroplani nel linguaggio del bambino.

⁵ in collo: in braccio.

⁶ incolume: non ferito.

⁷ accosto: accanto.

⁸ pulverulenta: piena di polvere.

⁹ divelte: strappate via.

¹⁰ ravvisò: cominciò a vedere, a riconoscere.



Useppe prese a dibattersi con tanta frenesia che riuscì a svincolarsi dalle sue braccia e a scendere in terra. E correndo coi suoi piedini nudi verso una nube più densa di polverone, incominciò a gridare: “Bii! Biii! Biiii!”¹² Il loro caseggiato era distrutto [...]

Dabbasso delle figure urlanti o ammutolite si aggiravano fra i lastroni di cemento, i mobili sconquassati, i cumuli di rottami e di immondezze. Nessun lamento ne saliva, là sotto dovevano essere tutti morti. Ma certune di quelle figure, sotto l’azione di un meccanismo idiota, andavano frugando o rasgando con le unghie fra quei cumuli, alla ricerca di qualcuno o qualcosa da recuperare. E in mezzo a tutto questo, la vocina di Useppe continuava a chiamare:

“Bii! Biii! Biiii!

Comprensione e analisi

1. L’episodio rappresenta l’incursione aerea su Roma del 19 luglio 1943. Sintetizza la scena in cui madre e figlioletto si trovano coinvolti, soffermandoti in particolare sull’ambiente e sulle reazioni dei personaggi.
2. «Si udi avanzare nel cielo un clamore d’orchestra metallico e ronzante»; come spieghi questa descrizione sonora? Quale effetto produce?
3. Il bombardamento è filtrato attraverso gli occhi di Useppe. Da quali particolari emerge lo sguardo innocente del bambino?
4. Nel racconto ci sono alcuni oggetti all’apparenza incongrui ed inutili che sono invece elementi di una memoria vivida e folgorante, quasi delle istantanee. Prova ad indicarne alcuni, ipotizzandone il significato simbolico.

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

Interpretazione

Il romanzo mette in campo due questioni fondamentali: da una parte il ruolo della Storia nelle opere di finzione, problema che da Manzoni in poi molti scrittori italiani hanno affrontato individuando diverse soluzioni; dall’altra, in particolare in questo brano, la scelta dello sguardo innocente e infantile di un bambino, stupito di fronte ad eventi enormi e incomprensibili. Sviluppa una di queste piste mettendo a confronto le soluzioni adottate dalla Morante nel testo con altri esempi studiati nel percorso scolastico o personale appartenenti alla letteratura o al cinema novecentesco e contemporaneo.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

¹¹ il casamento: il palazzo, il caseggiato.

¹² Bii: deformazione infantile di Blitz, il nome del cane che viveva con Ida e Useppe.



PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Arnaldo Momigliano considera caratteristiche fondamentali del lavoro dello storico l'interesse generale per le cose del passato e il piacere di scoprire in esso fatti nuovi riguardanti l'umanità¹³. È una definizione che implica uno stretto legame fra presente e passato e che bene si attaglia anche alla ricerca sulle cose e i fatti a noi vicini.

Ma come nascono questo interesse e questo piacere? La prima mediazione fra presente e passato avviene in genere nell'ambito della famiglia, in particolare nel rapporto con i genitori e talvolta, come notava Bloch, ancor più con i nonni, che sfuggono all'immediato antagonismo fra le generazioni¹⁴. In questo ambito prevalgono molte volte la nostalgia della vecchia generazione verso il tempo della giovinezza e la spinta a vedere sistematizzata la propria memoria fornendo così di senso, sia pure a posteriori, la propria vita. Per questa strada si può diventare irritanti *laudatores temporis acti* ("lodatori del tempo passato"), ma anche suscitatori di curiosità e di *pietas* ("affetto e devozione") verso quanto vissuto nel passato. E possono nascere il rifiuto della storia, concentrandosi prevalentemente l'attenzione dei giovani sul presente e sul futuro, oppure il desiderio di conoscere più e meglio il passato proprio in funzione di una migliore comprensione dell'oggi e delle prospettive che esso apre per il domani. I due atteggiamenti sono bene sintetizzati dalle parole di due classici. Ovidio raccomandava *Laudamus veteres, sed nostris utemur annis* («Elogiamo i tempi antichi, ma sappiamoci muovere nei nostri»); e Tacito: *Ulteriora mirari, presentia sequi* («Guardare al futuro, stare nel proprio tempo»)¹⁵.

L'insegnamento della storia contemporanea si pone dunque con responsabilità particolarmente forti nel punto di sutura tra passato presente e futuro. Al passato ci si può volgere, in prima istanza, sotto una duplice spinta: dissepellire i morti e togliere la rena e l'erba che coprono corti e palagi¹⁶; ricostruire, per compiacercene o dolercene, il percorso che ci ha condotto a ciò che oggi siamo, illustrandone le difficoltà, gli ostacoli, gli sviamenti, ma anche i successi. Appare ovvio che nella storia contemporanea prevalga la seconda motivazione; ma anche la prima vi ha una sua parte. Innanzi tutto, i morti da dissepellire possono essere anche recenti. In secondo luogo ciò che viene dissepolto ci affascina non solo perché diverso e sorprendente ma altresì per le sottili e nascoste affinità che scopriamo legarci ad esso. La tristezza che è insieme causa ed effetto del risuscitare Cartagine è di per sé un legame con Cartagine¹⁷.

Claudio PAVONE, *Prima lezione di storia contemporanea*, Laterza, Roma-Bari 2007, pp. 3-4

¹³ A. Momigliano, *Storicismo rivisitato*, in Id., *Sui fondamenti della storia antica*, Einaudi, Torino 1984, p. 456.

¹⁴ M. Bloch, *Apologia della storia o mestiere dello storico*, Einaudi, Torino 1969, p. 52 (ed. or. *Apologie pour l'histoire ou métier d'historien*, Colin, Paris 1949).

¹⁵ *Fasti*, 1, 225; *Historiae*, 4.8.2: entrambi citati da M.Pani, *Tacito e la fine della storiografia senatoria*, in *Cornelio Tacito, Agricola, Germania, Dialogo sull'oratoria*, introduzione, traduzione e note di M. Stefanoni, Garzanti, Milano 1991, p. XLVIII.

¹⁶ *Corti e palagi*: cortili e palazzi.

¹⁷ «Peu de gens devineront combien il a fallu être triste pour ressusciter Carhage»: così Flaubert, citato da W. Benjamin nella settima delle *Tesi della filosofia della Storia*, in *Angelus novus*, traduzione e introduzione di R. Solmi, Einaudi, Torino 1962, p. 75.



Claudio Pavone (1920 - 2016) è stato archivista e docente di Storia contemporanea.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti addotti.
2. Su quali fondamenti si sviluppa il lavoro dello storico secondo Arnaldo Momigliano (1908-1987) e Marc Bloch (1886-1944), studiosi rispettivamente del mondo antico e del medioevo?
3. Quale funzione svolgono nell'economia generale del discorso le due citazioni da Ovidio e Tacito?
4. Quale ruolo viene riconosciuto alle memorie familiari nello sviluppo dell'atteggiamento dei giovani verso la storia?
5. Nell'ultimo capoverso la congiunzione conclusiva "dunque" annuncia la sintesi del messaggio: riassumilo, evidenziando gli aspetti per te maggiormente interessanti.

Produzione

A partire dall'affermazione che si legge in conclusione del passo, «Al passato ci si può volgere, in prima istanza, sotto una duplice spinta: disseppellire i morti e togliere la rena e l'erba che coprono corti e palagi; ricostruire [...] il percorso a ciò che oggi siamo, illustrandone le difficoltà, gli ostacoli, gli sviamenti, ma anche i successi», rifletti su cosa significhi per te studiare la storia in generale e quella contemporanea in particolare. Argomenta i tuoi giudizi con riferimenti espliciti alla tua esperienza e alle tue conoscenze e scrivi un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso che puoi - se lo ritieni utile - suddividere in paragrafi.

Durata massima della prova: 6 ore.

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



PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Il tentativo di realizzare i diritti umani è continuamente rimesso in discussione. Le forze che si oppongono alla loro realizzazione sono numerose: regimi autoritari, strutture governative soverchianti e onnicomprensive, gruppi organizzati che usano la violenza contro persone innocenti e indifese, più in generale, gli impulsi aggressivi e la volontà di predominio degli uomini che animano quelle strutture e quei gruppi. Contro tutti questi «nemici», i diritti umani stentano ad alzare la loro voce.

Che fare dunque? Per rispondere, e non con una semplice frase, bisogna avere chiaro in mente che i diritti umani sono una grande conquista dell'*homo societatis* sull'*homo biologicus*. Come ha così bene detto un grande biologo francese, Jean Hamburger, niente è più falso dell'affermazione secondo cui i diritti umani sono «diritti naturali», ossia coesenziali alla natura umana, connaturati all'uomo. In realtà, egli ha notato, l'uomo come essere biologico è portato ad aggredire e soverchiare l'altro, a prevaricare per sopravvivere, e niente è più lontano da lui dell'altruismo e dell'amore per l'altro: «niente eguaglia la crudeltà, il disprezzo per l'individuo, l'ingiustizia di cui la natura ha dato prova nello sviluppo della vita». Se «l'uomo naturale» nutre sentimenti di amore e di tenerezza, è solo per procreare e proteggere la ristretta cerchia dei suoi consanguinei. I diritti umani, sostiene Hamburger, sono una vittoria dell'io sociale su quello biologico, perché impongono di limitare i propri impulsi, di rispettare l'altro: «il concetto di diritti dell'uomo non è ispirato dalla legge naturale della vita, è al contrario ribellione contro la legge naturale».

Se è così, e non mi sembra che Hamburger abbia torto, non si potrà mai porre termine alla tensione tra le due dimensioni. E si dovrà essere sempre vigili perché l'io biologico non prevalga sull'io sociale.

Ne deriva che anche una protezione relativa e precaria dei diritti umani non si consegue né in un giorno né in un anno: essa richiede un arco di tempo assai lungo. La tutela internazionale dei diritti umani è come quei fenomeni naturali – i movimenti tellurici, le glaciazioni, i mutamenti climatici – che si producono impercettibilmente, in lassi di tempo che sfuggono alla vita dei singoli individui e si misurano nell'arco di generazioni. Pure i diritti umani operano assai lentamente, anche se – a differenza dei fenomeni naturali – non si dispiegano da sé, ma solo con il concorso di migliaia di persone, di Organizzazioni non governative e di Stati. Si tratta, soprattutto, di un processo che non è lineare, ma continuamente spezzato da ricadute, imbarbarimenti, ristagni, silenzi lunghissimi. Come Nelson Mandela, che ha molto lottato per la libertà, ha scritto nella sua *Autobiografia*: «dopo aver scalato una grande collina ho trovato che vi sono ancora molte più colline da scalare».

Antonio CASSESE, *I diritti umani oggi*, Economica Laterza, Bari 2009 (prima ed. 2005), pp. 230-231

Antonio Cassese (1937-2011) è stato un giurista, esperto di Diritto internazionale.



Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti addotti.
2. Nello svolgimento del discorso viene introdotta una contro-tesi: individuala.
3. Sul piano argomentativo quale valore assume la citazione del biologo francese, Jean Hamburger?
4. Spiega l'analogia proposta, nell'ultimo capoverso, fra la *tutela internazionale dei diritti umani* e i *fenomeni naturali* impercettibili.
5. La citazione in chiusura da Nelson Mandela quale messaggio vuole comunicare al lettore?

Produzione

Esprimi il tuo giudizio in merito all'attualità della violazione dei diritti umani, recentemente ribadita da gravissimi fatti di cronaca. Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, che puoi, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

Durata massima della prova: 6 ore.

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



PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Una rapida evoluzione delle tecnologie è certamente la caratteristica più significativa degli anni a venire, alimentata e accelerata dall'arrivo della struttura del Villaggio Globale. [...] Il parallelo darwiniano può essere portato oltre: come nei sistemi neuronali e più in generale nei sistemi biologici, l'inventività evolutiva è intrinsecamente associata all'interconnessione. Ad esempio, se limitassimo il raggio di interazione tra individui ad alcuni chilometri, come era il caso della società rurale della fine dell'Ottocento, ritorneremmo ad una produttività comparabile a quella di allora. L'interconnessione a tutti i livelli e in tutte le direzioni, il “*melting pot*”, è quindi un elemento essenziale nella catalisi della produttività.

La comunità scientifica è stata la prima a mettere in pratica un tale “*melting pot*” su scala planetaria. L'innovazione tecnologica che ne deriva, sta seguendo lo stesso percorso. L'internazionalizzazione della scienza è quasi un bisogno naturale, dal momento che le leggi della Natura sono evidentemente universali ed espresse spesso con il linguaggio comune della matematica. È proprio a causa di questa semplicità che tale esempio costituisce un utile punto di riferimento.

Esso prova che la globalizzazione è un importante mutante “biologico”, una inevitabile tappa nell'evoluzione. Molte delle preoccupazioni espresse relativamente alle conseguenze di questo processo si sono rivelate prive di fondamento. Ad esempio, la globalizzazione nelle scienze ha amplificato in misura eccezionale l'efficacia della ricerca. Un fatto ancora più importante è che essa non ha eliminato le diversità, ma ha creato un quadro all'interno del quale la competizione estremamente intensificata tra individui migliora la qualità dei risultati e la velocità con la quale essi possono essere raggiunti. Ne deriva un meccanismo a somma positiva, nel quale i risultati dell'insieme sono largamente superiori alla somma degli stessi presi separatamente, gli aspetti negativi individuali si annullano, gli aspetti positivi si sommano, le buone idee respingono le cattive e i mutamenti competitivi scalzano progressivamente i vecchi assunti dalle loro nicchie.

Ma come riusciremo a preservare la nostra identità culturale, pur godendo dell'apporto della globalizzazione che, per il momento, si applica ai settori economico e tecnico, ma che invaderà rapidamente l'insieme della nostra cultura? Lo stato di cose attuale potrebbe renderci inquieti per il pericolo dell'assorbimento delle differenze culturali e, di conseguenza, della creazione di un unico “cervello planetario”.

A mio avviso, e sulla base della mia esperienza nella comunità scientifica, si tratta però solo di una fase passeggera e questa paura non è giustificata. Al contrario, credo che saremo testimoni di un'esplosione di diversità piuttosto che di un'uniformizzazione delle culture. Tutti gli individui dovranno fare appello alla loro diversità regionale, alla loro cultura specifica e alle loro tradizioni al fine di aumentare la loro competitività e di trovare il modo di uscire dall'uniformizzazione globale. Direi addirittura, parafrasando Cartesio, “*Cogito, ergo sum*”, che l'identità culturale è sinonimo di esistenza. La diversificazione tra le radici culturali di ciascuno di noi è un potente generatore di idee nuove e di innovazione. È partendo da queste differenze che si genera il diverso, cioè il nuovo. Esistono un posto ed un ruolo per ognuno di noi: sta a noi identificarli e conquistarceli. Ciononostante, bisogna riconoscere che, anche se l'uniformità può creare la noia, la differenza non è scevra da problemi. L'unificazione dell'Europa ne è senza dubbio un valido esempio.



Esiste, ciononostante, in tutto ciò un grande pericolo che non va sottovalutato. È chiaro che non tutti saranno in grado di assimilare un tale veloce cambiamento, dominato da tecnologie nuove. Una parte della società resterà inevitabilmente a margine di questo processo, una nuova generazione di illetterati “tecnologici” raggiungerà la folla di coloro che oggi sono già socialmente inutili e ciò aggraverà il problema dell'emarginazione.

Ciò dimostra che, a tutti i livelli, l'educazione e la formazione sono una necessità. Dobbiamo agire rapidamente poiché i tempi sono sempre più brevi, se ci atteniamo alle indicazioni che ci sono fornite dal ritmo al quale procede l'evoluzione. Dovremo contare maggiormente sulle nuove generazioni che dovranno, a loro volta, insegnare alle vecchie. Questo è esattamente l'opposto di ciò che avviene nella società classica, nella quale la competenza è attribuita principalmente e automaticamente ai personaggi più importanti per il loro status o per la loro influenza politica. L'autorità dovrebbe invece derivare dalla competenza e dalla saggezza acquisite con l'esperienza e non dal potere accumulato nel tempo. [...]

(dalla prolusione del prof. Carlo Rubbia, “La scienza e l'uomo”, inaugurazione anno accademico 2000/2001, Università degli studi di Bologna)

Comprensione e analisi

1. Riassumi brevemente questo passo del discorso di Carlo Rubbia, individuandone la tesi di fondo e lo sviluppo argomentativo.
2. Che cosa significa che “l'inventività evolutiva è intrinsecamente associata all'interconnessione” e che “l'interconnessione a tutti i livelli e in tutte le direzioni, il *melting pot*, è quindi un elemento essenziale nella catalisi della produttività”? Quale esempio cita lo scienziato a sostegno di questa affermazione?
3. Per quale motivo Carlo Rubbia chiama a sostegno della propria tesi l'esempio della comunità scientifica?
4. Quale grande cambiamento è ravvisato tra la società classica e la società attuale?

Produzione

La riflessione di Carlo Rubbia anticipava di circa vent'anni la realtà problematica dei nostri tempi: le conseguenze della globalizzazione a livello tecnologico e a livello culturale. Sulla base delle tue conoscenze personali e del tuo percorso formativo, esprimi le tue considerazioni sul rapporto tra tecnologia, globalizzazione, diversità.

Durata massima della prova: 6 ore.

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



PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITA'

«Bisogna proporre un fine alla propria vita per viver felice. O gloria letteraria, o fortune, o dignità, una carriera in somma. Io non ho potuto mai concepire che cosa possano godere, come possano viver quegli scioperati e spensierati che (anche maturi o vecchi) passano di godimento in godimento, di trastullo in trastullo, senza aversi mai posto uno scopo a cui mirare abitualmente, senza aver mai detto, fissato, tra se medesimi: a che mi servirà la mia vita? Non ho saputo immaginare che vita sia quella che costoro menano, che morte quella che aspettano. Del resto, tali fini vaglion poco in sé, ma molto vagliono i mezzi, le occupazioni, la speranza, l'immaginarseli come gran beni a forza di assuefazione, di pensare ad essi e di procurarli. L'uomo può ed ha bisogno di fabbricarsi esso stesso de' beni in tal modo.»

G. LEOPARDI, *Zibaldone di pensieri*, in *Tutte le opere*, a cura di W. Binni, II, Sansoni, Firenze 1988, p. 4518,3

La citazione tratta dallo Zibaldone di Leopardi propone una sorta di “arte della felicità”: secondo Leopardi la vita trova significato nella ricerca di obiettivi che, se raggiunti, ci immaginiamo possano renderci felici. Rinunciando a questa ricerca, ridurremmo la nostra esistenza a “nuda vita” fatta solo di superficialità e vuotezza. Ritieni che le parole di Leopardi siano vicine alla sensibilità giovanile di oggi? Rifletti al riguardo facendo riferimento alle tue esperienze, conoscenze e letture personali.

Puoi eventualmente articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

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



PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITA'

La fragilità è all'origine della comprensione dei bisogni e della sensibilità per capire in quale modo aiutare ed essere aiutati.

Un umanesimo spinto a conoscere la propria fragilità e a viverla, non a nasconderla come se si trattasse di una debolezza, di uno scarto vergognoso per la voglia di potere, che si basa sulla forza reale e semmai sulle sue protesi. Vergognoso per una logica folle in cui il rispetto equivale a fare paura.

Una civiltà dove la tua fragilità dà forza a quella di un altro e ricade su di te promuovendo salute sociale che vuol dire serenità. Serenità, non la felicità effimera di un attimo, ma la condizione continua su cui si possono inserire momenti persino di ebbrezza.

La fragilità come fondamento della saggezza capace di riconoscere che la ricchezza del singolo è l'altro da sé, e che da soli non si è nemmeno uomini, ma solo dei misantropi che male hanno interpretato la vita propria e quella dell'insieme sociale.

Vittorino ANDREOLI, *L'uomo di vetro. La forza della fragilità*, Rizzoli 2008

La citazione proposta, tratta da un saggio dello psichiatra Vittorino Andreoli, pone la consapevolezza della propria fragilità e della debolezza come elementi di forza autentica nella condizione umana. Rifletti su questa tematica, facendo riferimento alle tue conoscenze, esperienze e letture personali.

Puoi eventualmente articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

**C2 – SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA DEL GIORNO 28 FEBBRAIO 2019***Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca***Indirizzo:** ITET - ELETTRONICA ED ELETTROROTECNICA
ARTICOLAZIONE ELETTROROTECNICA**Tema di:** ELETTROROTECNICA ED ELETTRONICA e SISTEMI AUTOMATICI*Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.***PRIMA PARTE**

Nel giardino di una villa utilizzata come location per feste e cerimonie è situata una fontana in cui si realizzano dei giochi d'acqua.

L'impianto per la gestione dei giochi è costituito da una vasca di accumulo a pelo libero, da una pompa azionata da un motore asincrono trifase, da tre elettrovalvole per la distribuzione dell'acqua e da tre faretti a tecnologia LED RGB per gli effetti di illuminazione.

Il sistema automatico dei giochi viene avviato mediante un pulsante di START, alla pressione del quale vengono attivate, secondo la sequenza e i tempi indicati in tabella, le elettrovalvole che gestiscono i getti d'acqua.

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
Elettrovalvola A	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
Elettrovalvola B	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
Elettrovalvola C	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
Tempi in secondi	5	5	5	3	5	5	5	2	3	2

All'attivazione di ogni elettrovalvola si accende in contemporanea il faretto corrispondente.

L'automatismo prevede che gli stati T9 – T10 vengano ripetuti per cinque volte consecutivi in modo che l'intero ciclo dei giochi duri un minuto e che sia ripetuto per 60 volte.

Il sistema deve essere provvisto di un pulsante di STOP per l'arresto di emergenza, di un dispositivo di sicurezza che arresta il motore quando l'acqua della vasca si abbassa sotto un livello minimo e di opportuni sistemi di protezione del motore asincrono trifase.

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



1. rappresenti, usando un linguaggio a sua scelta, l'algoritmo di gestione dell'impianto;
2. elabori il programma in grado di gestire l'automatismo, utilizzando un sistema programmabile di sua conoscenza;
3. scelga la potenza del motore asincrono trifase sapendo che l'elettropompa deve fornire 900 l/min con una prevalenza di 10 m;

P _N kW	Q = PORTATA											
	l/s	0	5,6	10,7	15,7	20,8	25,8	30,9	35,9	40,9	46,0	51,0
	m ³ /h	0	20	38	57	75	93	111	129	147	166	184
H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA ACQUA												
1,5	6,5		6,2	5,5	4,5	3,5						
2,2	8,3		7,9	7,3	6,5	5,4	4,2					
3	10,8		10,6	10,1	9,3	8,2						
4	12,8		12,7	12,4	11,6	10,4	8,9					
5,5	15,0		14,9	14,5	13,9	12,8	11,3					

4. disegni la caratteristica meccanica del motore, motivandone l'andamento e individui il punto di lavoro ipotizzando che la coppia resistente della pompa sia proporzionale al quadrato della velocità.

SECONDA PARTE

Quesito 1

Con riferimento alla prima parte della prova, il candidato elabori un algoritmo che preveda lo spegnimento della pompa per le 24 ore successive al termine del ciclo di 1 ora.

Il sistema non deve riavviarsi anche se viene nuovamente premuto il pulsante di START e, inoltre, non deve permettere di effettuare più di 10 cicli consecutivi per consentire la manutenzione ordinaria dell'impianto al termine della quale l'operatore può riattivare il sistema mediante un pulsante di RESTART.

Quesito 2

Con riferimento alla prima parte della prova, nell'ipotesi in cui il motore asincrono trifase scelto abbia gli avvolgimenti collegati a stella, il candidato descriva le ripercussioni in termini di potenza e di corrente assorbita quando viene a mancare una fase del circuito di alimentazione.

Quesito 3

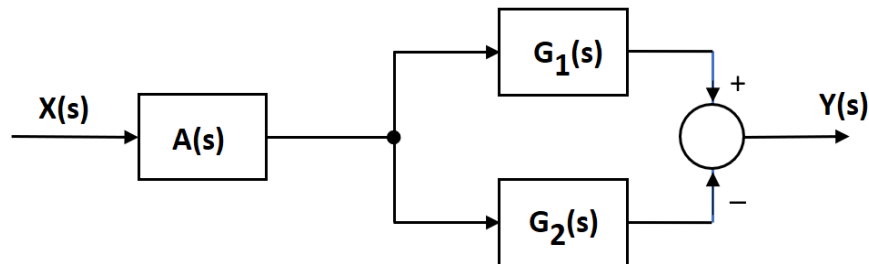
Un motore asincrono trifase con gli avvolgimenti statorici collegati a stella deve azionare un carico che necessita di una coppia di avviamento di 250 Nm. Il candidato, sulla base delle proprie conoscenze e competenze, scelga quale dei tre motori le cui caratteristiche sono riportate nella tabella seguente, può essere utilizzato, considerando trascurabili i parametri a vuoto del circuito equivalente e giustifichi la scelta effettuata.



	Pn [KW]	Vn [V]	In [A]	Pcc [W]	Rs [Ω]	cos ϕ_{cc}	p
	Potenza nominale	Tensione nominale	Corrente nominale	Potenza persa nel rame	Resistenza degli avvolgimenti statorici	Fattore di potenza di corto circuito	Numero di coppie polari
Motore A	15	400	29,0	1900	0,20	0,48	2
Motore B	15	400	31,5	2400	0,14	0,51	2
Motore C	15	400	31,0	2000	0.23	0,49	2

Quesito 4

Sia dato il sistema descritto dallo schema a blocchi di figura:



in cui:

$$A(s) = \frac{4}{s}, \quad G_1(s) = e^{-s}, \quad G_2(s) = e^{-3s}$$

Il candidato, dopo aver determinato la funzione di trasferimento complessiva del sistema, calcoli la risposta nel tempo ad un gradino in ingresso di ampiezza unitaria e ne fornisca la corrispondente rappresentazione grafica.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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



C3 – SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA DEL GIORNO 26 MARZO 2019

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Eugenio Montale, *L'agave sullo scoglio*, dalla raccolta *Ossi di seppia*, 1925 (sezione “Meriggi e Ombre”).

L'agave sullo scoglio

Scirocco

O rabido¹⁸ ventare di scirocco
che l'arsiccio terreno gialloverde
bruci;
e su nel cielo pieno
di smorte luci
trapassa qualche biocco
di nuvola, e si perde.
Ore perplesse, brividi
d'una vita che fugge
come acqua tra le dita;
inafferrati eventi,
luci-ombre, commovimenti
delle cose malferme della terra;
oh alide¹⁹ ali dell'aria
ora son io
l'agave²⁰ che s'abbarbica al crepaccio
dello scoglio
e sfugge al mare da le braccia d'alghè
che spalanca ampie gole e abbranca rocce;
e nel fermento
d'ogni essenza, coi miei racchiusi bocci
che non sanno più esplodere oggi sento
la mia immobilità come un tormento.

Questa lirica di Eugenio Montale è inclusa nella quinta sezione, *Meriggi e ombre*, della raccolta *Ossi di seppia*. La solarità marina del paesaggio e il mare tranquillo, al più un po' mosso, della raccolta si agita in *Meriggi e ombre* fino a diventare tempestoso ne *L'agave su lo scoglio*, percorso dal soffiare rabbioso dello scirocco, il vento caldo di mezzogiorno.

¹⁸ *rabido*: rapido

¹⁹ *alide*: aride

²⁰ *agave*: pianta con foglie lunghe e carnose munite di aculei e fiore a pannocchia, diffusa nel Mediterraneo



Comprensione e analisi

1. Individua i temi fondamentali della poesia, tenendo ben presente il titolo.
2. Quale stato d'animo del poeta esprime l'invocazione che apre la poesia?
3. Nella lirica si realizza una fusione originale tra descrizione del paesaggio marino e meditazione esistenziale. Individua con quali soluzioni espressive il poeta ottiene questo risultato.
4. La poesia è ricca di sonorità. Attraverso quali accorgimenti metrici, ritmici e fonici il poeta crea un effetto di disarmonia che esprime la sua condizione esistenziale?
5. La lirica è percorsa da una serie di opposizioni spaziali: alto/basso; finito/infinito; statico/dinamico. Come sono rappresentate e che cosa esprimono?

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda in modo organico le risposte agli spunti proposti.

Interpretazione

Partendo dalla lirica proposta, elabora un commento argomentato sul rapporto tra la natura e il poeta che entra in contatto con essa in un'atmosfera sospesa tra indolente immobilità e minacciosa mobilità e sul disagio del vivere in Montale. Sostieni la tua interpretazione con opportuni riferimenti a letture ed esperienze personali. Puoi anche approfondire l'argomento tramite confronti con altri autori o con altre forme d'arte del Novecento.

Durata massima della prova: 6 ore.

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



PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*, cap. XV, da *Tutti i romanzi*, I, a cura di G. Macchia, Mondadori, Milano, 1973

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

Uscii di casa, come un matto. Mi ritrovai dopo un pezzo per la via Flaminia, vicino a Ponte Molle. Che ero andato a far lì? Mi guardai attorno; poi gli occhi mi s'affisarono²¹ su l'ombra del mio corpo, e rimasi un tratto a contemplarla; infine alzai un piede rabbiosamente su essa. Ma io no, io non potevo calpestarla, l'ombra mia.

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

Due ombre!

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

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

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

– Là, così! forte, sul collo! Oh, oh, anche tu, cagnolino? Sù, da bravo, sì: alza un'anca! Alza un'anca!

Scoppiai a ridere d'un maligno riso; il cagnolino scappò via, spaventato; il carrettiere si voltò a guardarmi. Allora mi mossi; e l'ombra, meco, dinanzi²². Affrettai il passo per cacciarla sotto altri carri, sotto i piedi de' viandanti, voluttuosamente²³. Una smania mala²⁴ mi aveva preso, quasi adunghiandomi²⁵ il ventre; alla fine non potei più vedermi davanti quella mia ombra; avrei voluto scuotermela dai piedi. Mi voltai; ma ecco; la avevo dietro, ora.

“E se mi metto a correre,” pensai, “mi seguirà!”

Mi stropicciai forte la fronte, per paura che stessi per ammattire, per farmene una fissazione. Ma sì! così era! il simbolo, lo spettro della mia vita era quell'ombra: ero io, là per terra, esposto alla mercè dei piedi altrui. Ecco quello che restava di Mattia Pascal, morto alla *Stia*²⁶: la sua ombra per le vie di Roma.

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

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

²¹ *mi s'affisarono*: mi si fissarono.

²² *meco, dinanzi*: era con me, davanti a me.

²³ *voluttuosamente*: con morboso desiderio.

²⁴ *smania mala*: malvagia irrequietezza.

²⁵ *adunghiandomi*: afferrandomi con le unghie

²⁶ *alla Stia*: è il podere di Mattia Pascal dove, precisamente nella gora del mulino, era stato trovato il cadavere dell'uomo

che Romilda e la vedova Pescatore avevano identificato come quello del marito e genero scomparso.



Il Fu Mattia Pascal, scritto in uno dei periodi più difficili della vita dell'autore e pubblicato per la prima volta nel 1904, può essere considerato uno tra i più celebri romanzi di Luigi Pirandello. Nel capitolo XV si narra come, nel corso di una delle frequenti sedute spiritiche che si tengono in casa Paleari, Adriano Meis (alias Mattia Pascal), distratto da Adriana (la figlia di Paleari, della quale è innamorato), viene derubato da Papiano di una consistente somma di denaro. Vorrebbe denunciare l'autore del furto, ma, essendo sprovvisto di stato civile, è ufficialmente inesistente, impossibilitato a compiere una qualsiasi azione di tipo formale. Preso dalla disperazione, esce di casa e vaga per le strade di Roma.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Individua e spiega i temi centrali di questo episodio, facendo riferimento alle espressioni più significative presenti nel testo.
3. Soffermati sulla sintassi, caratterizzata da frasi brevi, sulle continue variazioni del tipo di discorso (indiretto, diretto, indiretto libero, ecc.) e sulla presenza di figure retoriche basate su ripetizioni o contrapposizioni di coppie di termini e spiegate il nesso con lo stato d'animo del protagonista.
4. Spiega la parte conclusiva del brano: *Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!*

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda in modo organico le risposte agli spunti proposti.

Interpretazione

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano, delle sue tematiche e del contesto storico di riferimento e approfondiscila con opportuni collegamenti all'autore e/o ad altre tue eventuali letture e conoscenze personali, in cui ricorranno temi e riflessioni in qualche modo riconducibili a quelle proposte nel testo.

Durata massima della prova: 6 ore.

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



PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Testo tratto da: **Selena Pellegrini**, *Il marketing del Made in Italy*, Armando Editore, Roma, 2016, pp. 28-30.

L'italianità sembra influenzare gli elementi di eccellenza percepiti nei prodotti italiani, e la percezione spinge il consumatore all'acquisto di quello che chiamiamo il Made in Italy. Il quadro fin qui è molto ottimista, ma ci sono problemi. È vero che il Made in Italy sembra tuttora competitivo, ma la domanda è la seguente: la competitività nasce dall'esser fatto in Italia o da altro? Se consideriamo il "fare" nel senso letterale, la realtà è già diversa. Molti prodotti sono progettati in Italia e realizzati altrove per svariati motivi, legati principalmente ma non esclusivamente ai costi e alle relazioni industriali. Una quantità crescente non è più Made in Italy e la situazione potrebbe quindi far pensare che ad attirare davvero il consumatore sono i prodotti pensati, inventati, concepiti e progettati in Italia. È il famoso know-how o conoscenza implicita dei designer italiani, il risultato di secoli di perizia, talenti artigianali, tradizione estetica e abilità pratica che fanno dell'Italia un Paese unico. Potremmo aspettarci quindi che la condizione necessaria per identificare l'italianità di un prodotto è che sia pensato in Italia. [...]

A questo punto si pongono altre domande. "Pensato in Italia" È una condizione veramente necessaria o soltanto sufficiente? Esistono altre condizioni [...] perché il consumatore si rappresenti un prodotto come italiano e ne venga attratto?

La realtà pare rispondere "sì, esistono altre condizioni". Purtroppo, sappiamo che nel mondo cresce il tasso di prodotti che si fingono italiani e non sono né fatti né pensati in Italia. In molti Paesi come la Cina, per attirare i consumatori basta apporre un marchio dal nome italiano, anche se non corrisponde ad alcuna griffe famosa. Oppure basta progettare una campagna di comunicazione e di marketing che colleghi i prodotti a qualche aspetto del nostro stile, o vita quotidiana, territorio, patrimonio culturale, antropologia, comportamenti. [...]

Da queste considerazioni emerge che la condizione necessaria per innescare una rappresentazione mentale di italianità non è il luogo della produzione o della concezione, ma quello del *comportamento*. Nel senso che il prodotto è collegato a un atteggiamento, al popolo, allo stile, alla storia, alla terra, alla vita sociale dell'Italia.

Qualcuno si chiederà com'è possibile che consumatori razionali cadano in una trappola simile. Che siano disposti ad acquistare qualcosa di simbolicamente legato all'Italia, sebbene il produttore non sia italiano e il prodotto non sia né pensato né ideato in Italia.

La risposta è che quel consumatore razionale non esiste. È un mito assiomatico e aprioristico dell'economia neoclassica. [...] Il modello è ormai superato dalla nuova teoria del consumatore emotivo.



Comprensione e analisi

1. Sintetizza il contenuto del testo, individuando i principali snodi argomentativi.
2. Nel testo si sottolinea l'importanza della comunicazione. Commenta tale passaggio.
3. Cosa intende l'autrice per "conoscenza implicita" dei *designer* italiani?
4. A cosa fa riferimento l'autrice con l'espressione "comportamento" come rappresentazione mentale dell'italianità? E quale differenza può essere individuata tra "consumatore razionale" e "consumatore emotivo"?

Produzione

Elabora un testo argomentativo nel quale sviluppi le tue opinioni sulla questione del "made in Italy" e della percezione dell'italianità nel mondo. Potrai confrontarti con la tesi dell'autrice del testo, confermandola o confutandola, sulla base delle conoscenze, acquisite, delle tue letture e delle tue esperienze personali.

Durata massima della prova: 6 ore.

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



PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Da un articolo di **Guido Castellano** e **Marco Morello**, *Vita domotica. Basta la parola*, «Panorama», 14 novembre 2018.

Sin dai suoi albori, la tecnologia è stata simile a una lingua straniera: per padroneggiarla almeno un minimo, bisognava studiarla. Imparare a conoscere come maneggiare una tastiera e un mouse, come districarsi tra le cartelline di un computer, le sezioni di un sito, le troppe icone di uno smartphone. Oggi qualcosa è cambiato: la tecnologia sa parlare, letteralmente, la nostra lingua. Ha imparato a capire cosa le diciamo, può rispondere in modo coerente alle nostre domande, ubbidire ai comandi che le impartiamo. È la rivoluzione copernicana portata dall'ingresso della voce nelle interazioni con le macchine: un nuovo touch, anzi una sua forma ancora più semplificata e immediata perché funziona senza l'intermediazione di uno schermo. È impalpabile, invisibile. Si sposta nell'aria su frequenze sonore.

Stiamo vivendo un passaggio epocale dalla fantascienza alla scienza: dal capitano Kirk in *Star trek* che conversava con i robot [...], ai dispositivi in apparenza onniscienti in grado di dirci, chiedendoglielo, se pioverà domani, di ricordarci un appuntamento o la lista della spesa [...]. Nulla di troppo inedito, in realtà: Siri è stata lanciata da Apple negli iPhone del 2011, Cortana di Micorsoft è arrivata poco dopo. Gli assistenti vocali nei pc e nei telefonini non sono più neonati in fasce, sono migliorati perché si muovono oltre il lustro di vita. La grande novità è la colonizzazione delle case, più in generale la loro perdita di virtualità, il loro legame reale con le cose. [...]

Sono giusto le avanguardie di un contagio di massa: gli zelanti parlatori di chip stanno sbarcando nei televisori, nelle lavatrici, nei condizionatori, pensionando manopole e telecomandi, rotelline da girare e pulsanti da schiacciare. Sono saliti a bordo delle automobili, diventeranno la maniera più sensata per interagire con le vetture del futuro quando il volante verrà pensionato e la macchina ci porterà a destinazione da sola. Basterà, è evidente, dirle dove vogliamo andare. [...]

Non è un vezzo, ma un passaggio imprescindibile in uno scenario dove l'intelligenza artificiale sarà ovunque. A casa come in ufficio, sui mezzi di trasporto e in fabbrica. [...]

Ma c'è il rovescio della medaglia e s'aggancia al funzionamento di questi dispositivi, alla loro necessità di essere sempre vigili per captare quando li interpelliamo pronunciando «Ok Google», «Alexa», «Hey Siri» e così via. «Si dà alle società l'opportunità di ascoltare i loro clienti» ha fatto notare di recente un articolo di *Forbes*. Potenzialmente, le nostre conversazioni potrebbero essere usate per venderci prodotti di cui abbiamo parlato con i nostri familiari, un po' come succede con i banner sui siti che puntualmente riflettono le ricerche effettuate su internet. «Sarebbe l'ennesimo annebbiamento del concetto di privacy» sottolinea la rivista americana. Ancora è prematuro, ci sono solo smentite da parte dei diretti interessati che negano questa eventualità, eppure pare una frontiera verosimile, la naturale evoluzione del concetto di pubblicità personalizzata. [...]

Inedite vulnerabilità il cui antidoto è il buon senso: va bene usarli per comandare le luci o la musica, se qualcosa va storto verremo svegliati da un pezzo rock a tutto volume o da una tapparella che si solleva nel cuore della notte. «Ma non riesco a convincermi che sia una buona idea utilizzarli per bloccare e sbloccare una porta» spiega Pam Dixon, direttore esecutivo di World privacy forum, società di analisi



americana specializzata nella protezione dei dati. «Non si può affidare la propria vita a un assistente domestico».

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del testo, mettendone in evidenza gli snodi argomentativi.
2. *La grande novità è la colonizzazione delle case, più in generale la loro perdita di virtualità, il loro legame reale con le cose:* qual è il senso di tale asserzione, riferita agli assistenti vocali?
3. Che cosa si intende con il concetto di *pubblicità personalizzata*?
4. Nell'ultima parte del testo, l'autore fa riferimento ad una nuova accezione di "vulnerabilità": commenta tale affermazione.

Produzione

Sulla base delle conoscenze acquisite nel tuo percorso di studi, delle tue letture ed esperienze personali, elabora un testo in cui sviluppi il tuo ragionamento sul tema della diffusione dell'intelligenza artificiale nella gestione della vita quotidiana. Argomenta in modo tale da organizzare il tuo elaborato in un testo coerente e coeso che potrai, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

Durata massima della prova: 6 ore.

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



PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Paolo Rumiz²⁷, *L'eredità del 4 novembre. Cosa resta all'Italia un secolo dopo la vittoria*, La Repubblica, 2 Novembre 2018

Trieste, ore 16.30 del 3 novembre 1918.

Pioviggina. Sul mare un sipario di nebbia che si dirada. [...]

Il giorno dopo, 4 novembre, il grosso dell'esercito entra nella città "cara al cuore" in preda all'anarchia e alla fame, e allora è davvero finita. [...] Dopo una guerra interminabile e un milione di morti fra le due parti, in Trentino e nella Venezia Giulia cinque secoli di dominazione austroungarica arrivano al fatale capolinea. Piazza dell'Unità, dedicata alle diverse genti dell'impero multilingue, diventa piazza dell'Unità d'Italia, simbolo di un risorgimento compiuto. L'idea di nazione fatta di un solo popolo ha vinto in una terra etnicamente "plurale", con tutte le conseguenze che si vedranno.

Cosa è rimasto di tutto questo dopo un secolo? Quale eredità ci lascia il 4 novembre dopo cent'anni di celebrazioni, alzabandiera e sfilate di Bersaglieri in corsa? Siamo in grado di leggere criticamente gli eventi, specie ora, in un momento che vede scricchiolare di nuovo l'equilibrio continentale? È arrivato o no il tempo di dare a quella guerra un significato europeo capace di affratellarci? [...]

Per decenni, la "diversità" triestina, fatta anche di Sloveni, Austriaci, Cechi, Croati, Greci, Ebrei, Armeni, Serbi, è stata riconosciuta solo a denti stretti da Roma. L'Italia aveva incamerato terre che in certi casi italiane non erano affatto, come il Sudtirolo o il Tarvisiano, e per giustificarne il possesso davanti agli Alleati dopo la Grande Ecatombe, essa aveva dovuto imporre ai popoli "alloglotti"²⁸ l'appartenenza alla nuova nazione. E così, quando l'Italia divenne fascista, il tedesco e lo sloveno divennero lingue proibite e a centinaia di migliaia di famiglie i cognomi furono cambiati per decreto.

Il risultato è che, ancora oggi, in tanti su questa frontiera fanno più fatica di altri italiani a capire la loro identità. [...] la presenza del comunismo di Tito alla frontiera del Nordest ha reso politicamente indiscutibile un'italianità che non fosse al mille per mille. [...]

Per mezzo secolo Trieste è vissuta di memorie divise. Su tutto. Olio di ricino, oppressione degli Sloveni, italianizzazione dei toponimi, emarginazione e poi persecuzione degli Ebrei, guerra alla Jugoslavia, occupazione tedesca, Resistenza, vendette titine, Foibe, Risiera, Governo militare alleato dal '45 al '54, trattati di pace con la Jugoslavia. Polemiche e fantasmi a non finire. Con certe verità storiche non ancora digerite, come l'oscenità delle Leggi Razziali, proclamate dal Duce proprio a Trieste nel settembre del '38 [...].

Ma la madre di tutte le rimozioni è la sorte dei soldati austriaci figli delle nuove terre. Storia oscurata fino all'altro ieri. Per decenni è stato bandito accennare agli italiani con la divisa "sbagliata", quelli che hanno perso la guerra.

Guai dire che essi avevano combattuto anche con onore, come il fratello di Alcide De Gasperi, insignito di medaglia d'oro sul fronte orientale. Quando l'Austria sconfitta consegnò all'Italia la lista dei suoi Caduti trentini e giuliani (oltre ventimila), indicandone i luoghi di sepoltura, il documento fu fatto sparire e i parenti lasciati all'oscuro sulla sorte dei loro cari. Al fronte di Redipuglia, trentamila morti senza un fiore. Morti di seconda classe.

Tutto questo andrebbe riconosciuto senza paura, come il presidente Mattarella ha saputo fare

²⁷ P. Rumiz è giornalista e scrittore. Nell'articolo propone una riflessione sul significato della commemorazione del 4 Novembre, con particolare riferimento alle regioni del Trentino e della Venezia Giulia.

²⁸ "alloglotta" è chi parla una lingua diversa da quella prevalente in una nazione.



qualche mese fa in Trentino, per l'adunata degli Alpini, portando una corona di fiori a un monumento ai soldati austroungarici. L'appartenenza all'Italia non deve temere le verità scomode, per esempio che la guerra è stata fatta per Trieste, ma anche in un certo senso contro Trieste e i suoi soldati, con i reduci imperiali di lingua italiana e slovena mandati con le buone o le cattive a "rieducarsi" nel Sud Italia. Oppure che i prigionieri italiani restituiti dall'Austria furono chiusi in un ghetto del porto di Trieste come disertori e spesso lasciati morire di stenti.

Dovremmo temere molto di più lo sprofondamento nell'amnesia, in tempi in cui la memoria anche tra i gestori della cosa pubblica si riduce a un tweet sullo smartphone e la geopolitica a una playstation. Perché il rischio è che il grande rito passi nel torpore, se non nell'indifferenza, soprattutto dei più giovani.

Le fanfare non bastano più. [...] La guerra non è un evento sepolto per sempre.

Perché nel momento preciso in cui la guerra smette di far paura, ecco che — come accade oggi — la macchina dei reticolati, dei muri, della xenofobia e della discordia si rimette implacabilmente in moto e l'Europa torna a vacillare. [...].

Comprensione e analisi

1. Quale significato della Prima Guerra Mondiale l'autore vede nel mutamento del nome della principale piazza di Trieste dopo il 4 novembre 1918? Con quali altri accenni storici lo conferma?
2. In che cosa consisteva la «"diversità" triestina» alla fine della guerra e come venne affrontata nel dopoguerra?
3. Quali sono le cause e le conseguenze delle «memorie divise» nella storia di Trieste dopo la Prima Guerra mondiale?
4. Perché secondo l'autore è importante interrogarsi sulla Prima Guerra Modiale oggi, un secolo dopo la sua conclusione?
5. Quale significato assume l'ammonimento «Le fanfare non bastano più», nella conclusione dell'articolo?

Produzione

Quale valore ritieni debba essere riconosciuto al primo conflitto mondiale nella storia italiana ed europea? Quali pensi possano essere le conseguenze di una rimozione delle ferite non ancora completamente rimarginate, come quelle evidenziate dall'articolo nella regione di confine della Venezia Giulia? Condividi il timore di Paolo Rumiz circa il rischio, oggi, di uno «sprofondamento nell'amnesia»?

Argomenta i tuoi giudizi con riferimenti alle tue conoscenze storiche e/o alle esperienze personali.

Durata massima della prova: 6 ore.

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



PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITA'

L'invenzione delle ferrovie, come è noto, comportò un aumento delle vendite dei libri. Oltre a chiacchierare e a guardare dal finestrino, cos'altro c'era da fare in un lungo viaggio se non leggere? Fu leggendo in treno che Anna Karenina capì di voler cambiare vita. [...] Ma con elenchi e aneddoti potremmo continuare all'infinito. Vorrei invece andare oltre, sostenendo che esiste una profonda affinità tra libri e mezzi di trasporto, come vi è un'evidente analogia tra racconto e viaggio. Entrambi vanno da qualche parte; entrambi ci offrono una via di fuga dalla routine e la possibilità di un incontro inaspettato, luoghi nuovi, nuovi stati mentali. Ma senza rischiare troppo. Sorvoli il deserto, lo percorri, ma non sei costretto a farne esperienza diretta. È un'avventura circoscritta. Lo stesso vale per il libro: un romanzo può essere scioccante o enigmatico, noioso o compulsivo, ma difficilmente causerà grossi danni. Mescolandosi poi con stranieri di ogni classe e clima, il viaggiatore acquisirà una più acuta consapevolezza di sé e della fragilità del proprio io. Quanto siamo diversi quando parliamo con persone diverse? Quanto sarebbe diversa la nostra vita se ci aprissimo a loro. "Cosa sono io?", chiede Anna Karenina guardando i passeggeri del suo treno per San Pietroburgo. [...] Perché l'intento segreto dello scrittore è sempre quello di scuotere l'identità del lettore attraverso le vicissitudini dei personaggi, che spesso, come abbiamo visto, si trovano in viaggio. [...]

Tim PARKS, *Sì, viaggiare (con libri e scrittori)*, articolo tratto dal numero 1599 del Corriere della Sera 7 del 3 gennaio 2019, pp. 65-71.

La citazione proposta, tratta dall'articolo dello scrittore e giornalista Tim Parks, presenta una riflessione sui temi del racconto e del viaggio, che offrono una fuga dalla routine e la possibilità di incontri inaspettati, nuovi luoghi e nuovi punti di vista, facendo vivere al lettore tante avventure, senza essere costretto a farne esperienza diretta.

Rifletti su queste tematiche del racconto e del viaggio e confrontati anche in maniera critica con la tesi espressa nell'estratto, facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali, alla tua sensibilità.

Puoi articolare la struttura della tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

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



PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITA'

La nostalgia fa parte della vita, come ne fa parte la memoria, della quale la nostalgia si nutre sulla scia dei ricordi che non dovremmo mai dimenticare, e che ci aiutano a vivere. Non c'è vita che non possa non essere attraversata dai sentieri talora luminosi e talora oscuri della nostalgia, e delle sue emozioni sorelle, come la malinconia, la tristezza, il rimpianto, il dolore dell'anima, la gioia e la letizia ferite, e sono molte le forme che la nostalgia assume nelle diverse stagioni della nostra vita. Andare alla ricerca delle emozioni, delle emozioni perdute, e la nostalgia ne è emblematica testimonianza, è compito di chiunque voglia conoscere le sconfinite aree dell'interiorità, e delle emozioni che ne fanno parte. Non dovremmo vivere senza una continua riflessione sulla storia della nostra vita, sul passato che la costituisce, e che la nostalgia fa rinascere, sulle cose che potevano essere fatte, e non lo sono state, sulle occasioni perdute, sulle cose che potremmo ancora fare, e infine sulle ragioni delle nostre nostalgie e dei nostri rimpianti. Non solo è possibile invece, ma è frequente, che si voglia sfuggire all'esperienza e alla conoscenza di quello che siamo stati nel passato, e di quello che siamo ora.

La nostalgia ha come sua premessa la memoria che ne è la sorgente. Se la memoria è incrinata, o lacerata, dalle ferite che la malattia, o la sventura, trascina con sé, come sarebbe mai possibile riconoscere in noi le tracce della nostalgia? Dalla memoria emozionale, certo, dalla memoria vissuta, sgorgano le sorgenti della nostalgia, e non dalla memoria calcolante, dalla memoria dei nomi e dei numeri, che nulla ha a che fare con quella emozionale; ma il discorso, che intende riflettere sul tema sconfinato della memoria, mirabilmente svolto da sant'Agostino nelle *Confessioni*, ha bisogno di tenerne presenti la complessità e la problematicità.

Eugenio BORGNA, *La nostalgia ferita*, Einaudi, Torino 2018, pp. 67-69

Eugenio Borgna, psichiatra e docente, in questo passo riflette sulla nostalgia. A qualunque età si può provare nostalgia di qualcosa che si è perduto: di un luogo, di una persona, dell'infanzia o dell'adolescenza, di un amore, di un'amicizia, della patria. Non soffocare «le emozioni perdute», testimoniate dalla nostalgia, consente di scandagliare l'interiorità e di riflettere sulla «storia della nostra vita», per comprendere chi siamo stati e chi siamo diventati.

Condividi le riflessioni di Borgna? Pensi anche tu che la nostalgia faccia parte della vita e che ci aiuti a fare i conti continuamente con la complessità dei ricordi e con la nostra storia personale?

Sostieni con chiarezza il tuo punto di vista con argomenti ricavati dalle tue conoscenze scolastiche ed extrascolastiche e con esemplificazioni tratte dalle tue esperienze di vita.

Puoi articolare la struttura della tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

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



C4 – SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA DEL GIORNO 2 APRILE 2019

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

Indirizzo: ITET - ELETTRONICA ED ELETTROROTECNICA
ARTICOLAZIONE ELETTROROTECNICA

Tema di: ELETTROROTECNICA ED ELETTRONICA e SISTEMI AUTOMATICI

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

PRIMA PARTE

Un'azienda zootecnica che produce latte ha la necessità di automatizzare l'impianto di illuminazione e di ventilazione della stalla dove sono presenti le bovine da latte.

La stalla è un locale di nuova costruzione dotato di finestre motorizzate, di un sistema di ventole disposte in 4 file e di apparecchi illuminanti provvisti di led bianchi per l'illuminazione diurna e led rossi per quella notturna.

L'impianto di ventilazione si deve attivare in base alla temperatura della stalla rilevata con appositi sensori.

Le finestre, azionate con motori asincroni, si devono aprire quando la temperatura all'interno della stalla è maggiore di 18°C e si devono chiudere se la temperatura interna scende sotto i 15°C; i finecorsa devono garantire la completa apertura e chiusura delle finestre.

A prescindere dalla temperatura rilevata, per garantire un adeguato ricambio d'aria, l'apertura delle finestre deve essere effettuata per la durata di 20 minuti dopo 2 ore dall'ultima chiusura.

Quando la temperatura della stalla è maggiore di 22°C ma inferiore a 26°C, si deve avviare il sistema di ventilazione mediante l'attivazione ciclica delle ventole; ogni fila di ventole funziona per 30 minuti e devono essere attivate due file contemporaneamente finché la temperatura non scende al di sotto dei 22°C.

Se la temperatura dovesse superare i 26°C, per garantire il benessere degli animali, si devono attivare tutte le ventole e ciò deve avvenire fino a quando la temperatura non scende sotto i 24°C, dove si deve prevedere l'attivazione alternata delle ventole.

Il controllo della luminosità deve prevedere l'attivazione degli apparecchi illuminanti.

Ogni apparecchio dispone di alimentatori AC/DC per l'attivazione dei led bianchi e dei led rossi.

Quando l'illuminamento, rilevato tramite un sensore, è inferiore a 80 lux si deve attivare l'illuminazione artificiale mediante l'accensione dei led bianchi.

Nelle ore notturne per garantire una corretta illuminazione che permetta eventuali attività lavorative, senza disturbare il riposo delle mucche, si devono attivare solo i led rossi.

L'attivazione dell'illuminazione nella modalità notturna deve avvenire quando un sensore rileva la presenza del personale addetto all'attività lavorativa e si deve prevedere lo spegnimento dopo un'ora.

Gli impianti di illuminazione e di ventilazione devono poter essere attivati anche in modalità manuale.



L'azienda è dotata di un gruppo elettrogeno, costituito da un motore diesel ed un alternatore, che permette in caso di necessità di alimentare in isola i carichi elettrici ritenuti prioritari.

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

- 1) rappresenti, usando un linguaggio a sua scelta, l'algoritmo di gestione dell'impianto automatico di illuminazione e di ventilazione;
- 2) elabori il programma in grado di gestire l'automatismo, utilizzando un sistema programmabile di propria conoscenza;
- 3) illustri gli effetti della reazione di indotto dell'alternatore e motivi la necessità di dotare il gruppo elettrogeno di uno stabilizzatore di tensione;
- 4) descriva il funzionamento del convertitore AC/DC che permette di alimentare gli apparecchi illuminanti.

SECONDA PARTE

Quesito 1

Con riferimento alla prima parte della prova e in particolare al sistema di controllo della temperatura, il candidato, dopo aver scelto un sensore adatto allo scopo e definita la legge che permette di convertire la temperatura rilevata in una grandezza elettrica, effettui un progetto di massima del circuito che permetta tale conversione in funzione del sistema programmabile impiegato.

Quesito 2

Con riferimento alla prima parte della prova, in relazione al previsto gruppo elettrogeno, il candidato calcoli la tensione di alimentazione del gruppo di carichi trifase ohmico-induttivi ritenuti prioritari.

I carichi sono collegati al gruppo elettrogeno attraverso una linea elettrica avente una resistenza di $0,05 \Omega$ e reattanza trascurabile e assorbono 8 kW con fattore di potenza pari a 0,80 quando l'alternatore è regolato in modo da fornire una forza elettromotrice E_0 di fase pari a 254 V.

Gli avvolgimenti dell'alternatore, collegati a stella, hanno una reattanza sincrona di fase X_s di $2,6 \Omega$ e una resistenza trascurabile.

Quesito 3

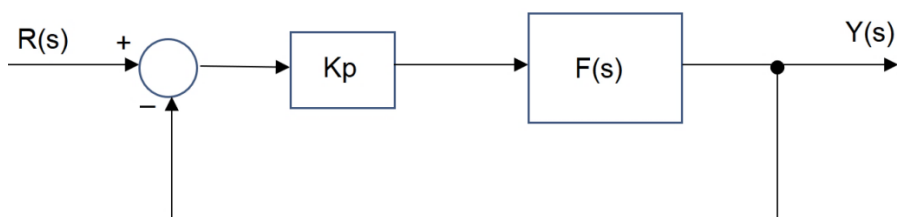
Un motore a corrente continua ad eccitazione derivata alimentato alla tensione nominale di 230 V assorbe a carico una corrente di 200 A alla velocità di 1000 giri/min.

Sono noti i valori della resistenza di indotto a regime $R_i = 40 \text{ m}\Omega$ e della resistenza del circuito di eccitazione $R_{ecc} = 110 \Omega$.

Il candidato, fatte le eventuali ipotesi semplificative opportune, determini il valore della resistenza che occorre inserire sul circuito di eccitazione affinché il motore generi la stessa coppia alla velocità di 1250 giri/min.

Quesito 4

Per il sistema di controllo a controreazione unitaria di figura, il candidato tracci i diagrammi di Bode della risposta armonica della funzione di trasferimento d'anello per $K_p=1$ e ne discuta la stabilità.



$$F(s) = \frac{8000}{(s + 2)^3(s + 50)}$$

Successivamente determini il valore da assegnare alla costante K_p per avere un margine di fase compreso tra 40 e 45 gradi.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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



ALLEGATO D

Esempi dei materiali utilizzati per le simulazioni del colloquio, in relazione ai seguenti collegamenti pluridisciplinari ipotizzabili

- SECONDA GUERRA MONDIALE (con Eugenio Montale, Alan Turing e l'Alternatore)

- CABINA ELETTRICA DI TRASFORMAZIONE (con il Trasformatore, le Funzioni Derivate, la Belle Epoque)

- DISPOSITIVI DI PROTEZIONE NEGLI IMPIANTI ELETTRICI (con il Boom Economico, le Funzioni Integrali e gli autori Levi e Calvino)

- AUTOMATION (con le Macchine a corrente continua, il PLC, il Futurismo e il Fordismo)

- AC MOTORS (con il Motore asincrono trifase e i suoi Sistemi di regolazione, gli Anni '20 e la crisi del 1929)

- DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DEGLI IMPIANTI ELETTRICI (con la letteratura moderna e la fine della Guerra Fredda, lo sviluppo di Internet)



ALAN TURING AND BREAKING THE ENIGMA



Alan Turing, an English mathematician, logician and cryptanalyst – was a computer pioneer. Turing's mathematical and logic skills made him a natural cryptanalyst. His skills proved very useful in war time.

In the early years of World War II, he worked at Britain's codebreaking headquarters in Bletchley Park. In 1939, Turing created a method called "the bombe" an electromechanical device that could detect the settings for Enigma a cipher machine, capable of transcribing coded information, allowing the Allied powers to decipher German encryptions. Turing and his colleagues were also able to break the more complicated Naval ENIGMA system, which from 1941-1943 helped the Allies avoid german U-boats during the battles in the Atlantic Ocean.



LA CRISI DEL '29





AUTOMATION

Automation is the use of the machines to carry out tasks that involve making decisions. Replacing human workers with machines is called “mechanization”, but automation is more than this: it is the integration of machines into a self-controlling system. There are several areas of work which are more suitable for automated systems than people.



AC MOTORS

AC motors developed when electricity from the mains, based on AC, became available in the early 20th century. The use of AC means that the direction of the flow inside the motor's electromagnet is automatically reversed and so there is no need for a commutator and brushes. This makes the AC motor simpler and more convenient. The speed depends on the frequency of the AC current.

The AC induction motor is the most commonly used for household appliances like washing machines and fans. It is relatively inexpensive, reliable and requires little maintenance.

A three-phase AC motor is a more powerful version for use, for example, in heavy machinery. It has three different windings, each connected separately to the electricity supply, placed around the circumference of the stator.

A synchronous AC motor operates in a similar way to an induction motor but it is more complex and designed to maintain a very consistent speed. This makes it suitable for use in devices like clocks, CD players and computer hard drives. It is not suitable for operations requiring high torque.



PRIMO LEVI “LA CHIAVE A STELLA”

Come le ho detto, su quel lavoro non ero solo, ben che un lavoro come quello, se mi avessero dato tre mesi e due manovali un po' svelti, anche da solo me la sarei cavata bene. Eravamo quattro o cinque, perché il committente aveva fretta e voleva il traliccio in piedi in venti giorni massimo. Nessuno mi aveva dato il comando della squadra, ma fin dal primo giorno è venuto come di natura che comandassi io, perché ero quello che aveva più mestiere: che fra noi è la sola cosa che conti, i gradi sulla manica noi non ce li abbiamo. Con questo committente non ci ho parlato tanto, perché lui aveva sempre fretta e io anche, ma siamo subito andati d'accordo, essendo che anche lui era uno di quei tipi che non si danno delle arie ma sanno il fatto suo e sono capaci di comandare senza mai dire una parola più forte dell'altra, che non ti fanno pesare i soldi che ti danno, che se sbagli non si arrabbiano tanto, e che quando sbagliano loro poi ci pensano su e ti chiedono scusa. Era uno delle nostre parti, un ometto come lei, solo un po' più giovane.

Quando il traliccio è stato finito in tutti i suoi trenta metri, ingombrava tutto il piazzale, e era goffo e un po' ridicolo come tutte le cose che sono fatte per stare in piedi quando viceversa sono coricate: insomma faceva pena come un albero abbattuto, e ci siamo sbrigati a chiamare le autogru perché lo mettessero diritto.



MANIFESTO DEL FUTURISMO

4) Noi affermiamo che la magnificenza del mondo si è arricchita di una bellezza nuova: la bellezza della velocità. Un'automobile da corsa col suo cofano adorno di grossi tubi simili a serpenti dall'alito esplosivo... un'automobile ruggente, che sembra correre sulla mitraglia, è più bello della Vittoria di Samotracia.

.....

11) Noi canteremo le grandi folle agitate dal lavoro, dal piacere o dalla sommossa: canteremo le maree multicolori e polifoniche delle rivoluzioni nelle capitali moderne, canteremo il vibrante fervore notturno degli arsenali e dei cantieri incendiati da violente lune elettriche, le stazioni ingorde, divoratrici di serpi che fumano, le officine appese alle nuvole pei contorti fili dei loro fumi; i ponti simili a ginnasti giganti che scavalcano i fiumi, balenanti al sole con un luccichio di coltelli; i piroscafi avventurosi che fiutano l'orizzonte, le locomotive dall'ampio petto, che scalpitano sulle rotaie, come enormi cavalli d'acciaio imbrigliati di tubi, e il volo scivolante degli aeroplani, la cui elica garrisce al vento come una bandiera e sembra applaudire come una folla entusiasta.



EUGENIO MONTALE – “LA PRIMAVERA HITLERIANA”

Folta la nuvola bianca delle falene impazzite
turbina intorno agli scialbi fanali e sulle spallette,
stende a terra una coltre su cui scricchia
come su zucchero il piede; l'estate imminente sprigiona
5 ora il gelo notturno che capiva
nelle cave segrete della stagione morta,
negli orti che da Maiano scavalcano a questi renai.
Da poco sul corso è passato a volo un messo infernale
tra un alalà di scherani, un golfo mistico acceso
10 e pavesato di croci a uncino l'ha preso e inghiottito,
si sono chiuse le vetrine, povere
e inoffensive benché armate anch'esse
di cannoni e giocattoli di guerra,
ha sprangato il beccaio che infiorava
15 di bacche il muso dei capretti uccisi,
la sagra dei miti carnefici che ancora ignorano il sangue
s'è tramutata in un sozzo trescone d'ali schiantate,
di larve sulle golene, e l'acqua séguita a rodere
le sponde e più nessuno è incolpevole.
Tutto per nulla, dunque? – e le candele
romane, a San Giovanni, che sbiancavano lente
l'orizzonte, ed i pegni e i lunghi addii
forti come un battesimo nella lugubre attesa
dell'orda (ma una gemma rigò l'aria stillando
25 sui ghiacci e le riviere dei tuoi lidi
gli angeli di Tobia, i sette, la semina
dell'avvenire) e gli eliotropi nati
dalle tue mani – tutto arso e succhiato
da un polline che stride come il fuoco
30 e ha punte di sinibbio...
Oh la piagata
primavera è pur festa se raggela
in morte questa morte! Guarda ancora
in alto, Clizia, è la tua sorte, tu
che il non mutato amor mutata serbi,
35 fino a che il cieco sole che in te porti
si abbàcini nell'Altro e si distrugga
in Lui, per tutti. Forse le sirene, i rintocchi
che salutano i mostri nella sera
della loro tregenda, si confondono già
col suono che slegato dal cielo, scende, vince –
col respiro di un'alba che domani per tutti
si riaffacci, bianca ma senz'ali
di raccapriccio, ai greti arsi del sud...



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE
Rilasciata al committente dall'impresa installatrice
(Art. 7, comma 1, D.M. 22 gennaio 2008, n. 37)

Il sottoscritto
titolare o legale rappresentante dell'impresa (ragione sociale)
operante nel settore con sede in via n
comune (prov) tel.
part. IVA

- iscritta nel registro delle imprese (d.P.R. 7/12/1995, n. 581) della Camera C.I.A.A. di n.
- iscritta all'albo Provinciale delle imprese artigiane (l. 8/8/1985, n. 443) di n.
- esecutrice dell'impianto (descrizione schematica)

inteso come:

- nuovo impianto trasformazione ampliamento manutenzione straordinaria
- altro (1)

Nota - Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato della 1^a - 2^a - 3^a famiglia; GPL da recipienti mobili; GPL da serbatoio fisso. Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impegnabile.
commissionato da: installato nei locali siti nel comune di
..... (prov) via n
.....

scala piano interno di proprietà di (nome, cognome o ragione sociale e indirizzo)

in edificio adibito ad uso:

- industriale civile commercio altri usi;

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

- rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 da (2)
- seguito la norma tecnica applicabile all'impiego (3);
- installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione (artt. 5 e 6);
- controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Allegati obbligatori:

- progetto ai sensi degli articoli 5 e 7 (4);
- relazione con tipologie dei materiali utilizzati (5);
- schema di impianto realizzato (6);
- riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali, già esistenti (7);
- copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali.

Allegati facoltativi (8):

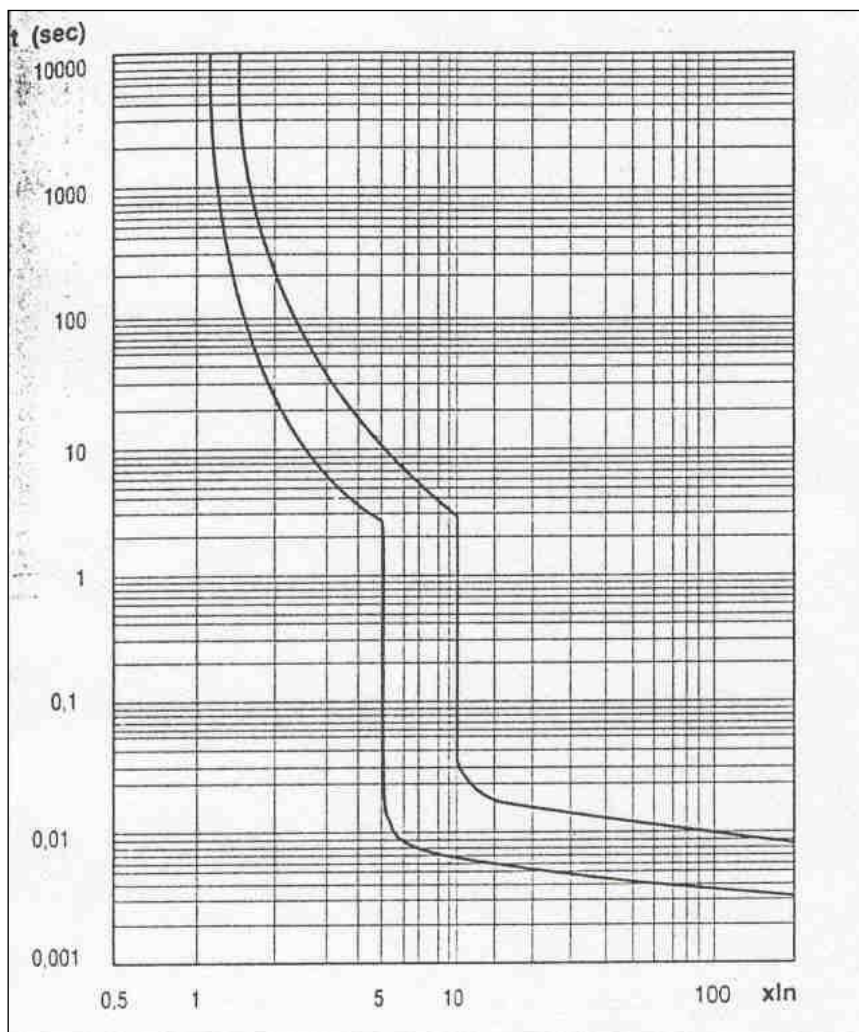
DECLINA

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.

data Il responsabile tecnico Il dichiarante
(timbro e firma) (timbro e firma)



INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO CARATTERISTICA C DI INTERVENTO (CEI EN 60898)





TRASFORMATORE DI POTENZA ISOLATO IN RESINA





QUADRO ELETTRICO DI MEDIA TENSIONE IN SF₆

