



**I.I.S.S.
Pascal/Comandini**

P.le Macrelli, 100
47521 Cesena
Tel. +39 054722792
Cod.fisc. 90076540401 -
Cod.Mecc. FOIS01100L
FOIS0100L@istruzione.it



FOIS0100L@pec.istruzione.it

Documento del 15 Maggio

Classe 5° A

Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica

Articolazione: Automazione

a.s. 2023/2024

Indice

1. Memorandum per i candidati	3
2. Informazioni sul curriculum	4
2.1. Profilo professionale in uscita	4
2.2. Quadro orario	4
3. Presentazione della classe	5
3.1. Composizione del Consiglio di Classe	5
3.2. Elenco allievi	5
3.3. Elenco candidati esterni	6
3.4. Storia della classe e continuità didattica nel triennio	6
3.5. Relazione sintetica	9
4. Indicazioni generali attività didattica e progetti	10
4.1. Attività di recupero o interventi di sostegno	10
4.2. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)	10
4.3. CLIL: attività e modalità di insegnamento	11
4.4. Attività e progetti attinenti a "Educazione civica"	11
4.5. Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa	12
4.6. Attività aggiuntive pomeridiane previste dal PTOF d'Istituto e progetto dal POF di classe	13
4.7. Attività di orientamento	13
5. Criteri di valutazione	13
5.1. Criteri di valutazione nel triennio	14
5.2. Criteri di attribuzione crediti scolastici e formativi	14
6. Simulazione delle prove scritte	16
6.1. Simulazione delle prove scritte, date di svolgimento e criteri di valutazione	16
7. Criteri di valutazione per l'esame	16
7.1. Prima e seconda prova d'esame scritta	16
7.2. Prova d'esame orale	17
8. Contributi delle singole discipline (Programmi disciplinari)	17
8.1. Lingua e letteratura italiana	18
8.2. Storia	22
8.3. Inglese	26
8.4. Matematica	28
8.5. Elettrotecnica ed elettronica	33
8.6. Sistemi automatici	37
8.7. Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	40
8.8. Scienze motorie sportive	43
8.9. Religione cattolica	48
9. Allegati	50
9.1. Simulazione di prima prova	51
9.2. Simulazione di seconda prova	59
9.3. Allegato A:	62
9.4. Allegato B:	63
9.5. Allegato C:	67
9.6. Allegato D:	71

1. Memorandum per i candidati

La sessione dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione ha inizio il giorno 19 giugno 2024 alle ore 8:30, con le prove scritte:

Prima prova scritta: mercoledì 19 giugno 2024.

Seconda prova scritta: giovedì 20 giugno 2024.

2. Informazioni sul curriculum

2.1. Profilo professionale in uscita

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

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

2.2. Quadro orario

Materia	2° biennio		V [^]	Prove
	III [^]	IV [^]		
Religione / Attività Alternative	1	1	1	-
Scienze motorie sportive	2	2	2	OP
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	SO
Storia	2	2	2	O
Lingua straniera (Inglese)	3	3	3	O
Matematica	3	3	3	SO
Complementi di matematica	1	1	-	SO
Elettronica ed Elettrotecnica	4 (3)	2 (3)	3 (3)	SOP
Sistemi Automatici	2 (2)	4 (2)	3 (2)	SOP
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	2 (3)	1 (4)	1 (5)	GOP
Totale ore settimanali	24 (8)	23 (9)	22 (10)	

Prove: S. – prova scritta, G. – prova grafica, O. – prova orale, P. prova pratica

N.B. tra parentesi sono indicate le ore di lezione da effettuarsi in laboratorio.

3. Presentazione della classe

3.1. Composizione del Consiglio di Classe

Disciplina del piano di studi Elettronica ed Elettrotecnica	Ore svolte al 15/05/2024	Docente	Firma di approvazione
Lingua e letteratura italiana	101	Prof. Parente Marilena	
Storia	49	Prof. Parente Marilena	
Lingua straniera (Inglese)	81	Prof. Bisacchi Antonella	
Matematica	79	Prof. Succi Cimentini Graziella	
Elettrotecnica ed Elettronica	151	Prof. Teodorani Federico Prof. Servadei Emanuele	
Sistemi automatici	172	Prof. Nicolai Massimo Prof. Servadei Emanuele	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	173	Prof. Valdinosi Michele Prof. Foschi Lorenzo	
Scienze motorie sportive	54	Prof. Santi Federico	
Religione	21	Prof. Baronio Barbara	

3.2. Elenco allievi

SAMUELE AULETTA

RICCARDO BAGNOLINI

GABRIELE BARDI

ELIA CAPRELLI

FRANCESCO CASALBONI

NICOLO' CELLINI

ANDREA DI NANNO

FABIO	DI SERIO
EDOARDO	GRIGORIU
NOAH	GUERRINI
GIANMARCO	LEONE
SIMONE	MIGANI
ENEA	MILANTONI
MAYCOL	NARDI
LUCA	PAGANELLI
TOMMASO	PAGLIARANI
NICOLAS	QUARANTA
ALEX	RAGGI
ALBERTO	SCIRPOLI
FILIPPO	SPIGNOLI
MICHELE	SPIGNOLI
KENJE SEM	WERPERS

3.3.Elenco candidati esterni

NESSUNO

3.4. Storia della classe e continuità didattica nel triennio

Classe 5[^]

A.S. 2023/24

	ISCRITTI	RITIRATI	PROMOSSI	RESPINTI
2021/22 3 [^]	23	0	19	4
2022/23 4 [^]	22	0	21	1
2023/24 5 [^]	22	-		

Continuità dei docenti

La titolarità dei docenti delle singole materie di corso, nell'arco dei tre anni, si riassume come segue.

Materia	Classe	A.S.	Docente
Religione cattolica / Attività Alternative	3 [^] A	2021/22	Baronio Barbara
	4 [^] A	2022/23	Baronio Barbara
	5 [^] A	2023/24	Baronio Barbara
Scienze motorie e sportive	3 [^] A	2021/22	Baraghini Alessandra
	4 [^] A	2022/23	Baraghini Alessandra
	5 [^] A	2023/24	Santi Federico
Lingua e letteratura italiana	3 [^] A	2021/22	Piraccini Elena
	4 [^] A	2022/23	Rasi Gabriele
	5 [^] A	2023/24	Parente Marilena
Storia	3 [^] A	2021/22	Piraccini Elena
	4 [^] A	2022/23	Rasi Gabriele
	5 [^] A	2023/24	Parente Marilena
Lingua straniera (Inglese)	3 [^] A	2021/22	Alecci Erminia
	4 [^] A	2022/23	Alecci Erminia
	5 [^] A	2023/24	Bisacchi Antonella
Matematica	3 [^] A	2021/22	Succi Cimentini Graziella
	4 [^] A	2022/23	Succi Cimentini Graziella
	5 [^] A	2023/24	Succi Cimentini Graziella
Complementi di matematica	3 [^] A	2021/22	Succi Cimentini Graziella
	4 [^] A	2022/23	Succi Cimentini Graziella
	5 [^] A	2023/24	-

Elettronica ed Elettrotecnica	3^A	2021/22	Valdinosi Michele / Montalti Giovanni
	4^A	2022/23	Dall'Ara Jacopo / Servadei Emanuele
	5^A	2023/24	Teodorani Francesco / Servadei Emanuele
Sistemi Automatici	3^A	2021/22	Lumini Paolo / Foschi Lorenzo
	4^A	2022/23	Nicolai Massimo / Servadei Emanuele
	5^A	2023/24	Nicolai Massimo / Servadei Emanuele
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	3^A	2021/22	Turco Adolfo / Tagarelli Giacomo
	4^A	2022/23	Valdinosi Michele / Tagarelli Giacomo
	5^A	2023/24	Valdinosi Michele / Foschi Lorenzo

Note: indicare se, nell'arco di un anno scolastico si sono avvicinati più docenti.

Nel corso dell'a.s. 2021/2022, durante la classe 3^, come Insegnante di Lingua e letteratura italiana, la Prof.ssa Piraccini Elena è stata sostituita per un periodo limitato dalla prof.ssa Palumbo Grandinetti Verdiana.

Nel corso dell'a.s. 2021/2022, durante la classe 3^, come Insegnante di Storia, la Prof.ssa Piraccini Elena è stata sostituita per un periodo dal prof. Pagliarani Matteo e dalla prof.ssa Palumbo Grandinetti Verdiana.

3.5.Relazione sintetica

Nella classe 5A, formata da 22 studenti tutti di sesso maschile, si è inserito quest'anno un nuovo alunno proveniente da un'altra classe quinta di questo Istituto.

All'interno della classe è presente un alunno con DSA per il quale è stato predisposto apposito Piano Didattico Personalizzato contenente le misure dispensative e gli strumenti compensativi adatti ad affrontare al meglio le lezioni e le prove di valutazione.

Il clima di lavoro in classe non è stato sempre sereno, e il comportamento di un gruppo di alunni non è sempre corretto ed adeguato al contesto di una classe quinta.

La classe non è particolarmente omogenea, per comportamenti, attitudini e capacità, tuttavia si è riusciti, in generale, ad instaurare un clima collaborativo tra gli studenti che si sono anche impegnati in lavori di gruppo, in alcune discipline, riuscendo così a migliorare anche le prestazioni dei più deboli.

I traguardi prefissati per le varie discipline al momento sono risultati soddisfacenti per circa metà classe, con un gruppo di 4/5 alunni che ha dimostrato particolare attenzione alle discipline studiate e partecipato attivamente alla didattica con domande, proposte di approfondimenti e curiosità.

I traguardi non sono stati raggiunti da un gruppo non isolato di alunni che hanno qualche difficoltà in più discipline, situazione da monitorare per l'ammissione all'esame di stato.

Si può quindi affermare che il profitto medio è scarsamente soddisfacente e per alcuni i risultati sono anche molto buoni.

La frequenza scolastica, compatibilmente con il periodo storico che si è attraversato negli scorsi anni, è risultata non sempre regolare, si segnalano assenze diffuse per giorni con verifiche e interrogazioni, soprattutto durante la classe quinta e qualche studente che ha visto la percentuale di assenze anche molto elevata, riscontrato poi difficoltà derivabili dalla frammentazione didattica.

Nelle aree trasversali, come educazione civica, esperienze PCTO e attività orientamento, si è notata una buona disponibilità e partecipazione con momenti di dialogo e confronto.

4. Indicazioni generali attività didattica e progetti

4.1. Attività di recupero o interventi di sostegno

Nell'ambito dell'intero triennio tutti gli insegnanti con modalità e tempi diversi hanno ottemperato alla scelta comune di effettuare pause didattiche, recuperi in itinere o corsi pomeridiani allo scopo di recuperare le lacune accumulate, in particolar modo degli allievi con maggiori difficoltà.

All'interno di ogni anno scolastico sono stati attivati corsi di recupero sia al termine del primo quadrimestre che al termine delle lezioni per facilitare il recupero dei debiti formativi. In particolare al termine del primo quadrimestre del quinto anno sono stati attivati recuperi in itinere e pause didattiche.

4.2. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)

Le attività di PCTO sono state svolte nel corso del secondo biennio e del quinto anno ed hanno coinvolto varie discipline.

Le attività svolte dalla classe sono state le seguenti:

- Terzo anno:
 - Corso sicurezza (rischio medio)
- Quarto anno:
 - 4 settimane stage dal 15/05/2023 al 10/06/2023
 - attività su redazione CV e lettera di presentazione a cura del docente di lingua inglese della classe
 - attività su redazione CV e lettera di presentazione a cura del docente di lingua italiana della classe
- Quinto anno:
 - project work con attività laboratoriali trasversali nella materia di TPSEE con titolo: Programmazione e sviluppo di software\hardware di automazione per futuro lavorativo.
 - attività su redazione relazione PCTO e preparazione al colloquio orale esame di stato a cura del docente di lingua italiana della classe
 - attività su redazione relazione PCTO e preparazione al colloquio orale esame di stato a cura del docente di inglese della classe

- attività di orientamento in uscita e incontri con le aziende. L'attività è stata organizzata dalla commissione PCTO dell'istituto ed ha visto la partecipazione delle aziende: Smurfit Kappa, F.lli Casalboni Impianti, Kaplet, Trevi-Soilmec, GeneralSystem, Iron's Technology, Orogel.
- attività in preparazione ai colloqui di lavoro. L'attività è stata organizzata dalla commissione PCTO e Orientamento e svolta da Informagiovani

Le attività svolte hanno avuto una valutazione che è ricaduta nelle discipline coinvolte. Le attività di stage del quarto anno sono state valutate nel corso del quinto anno, essendo queste terminate oltre la data dello scrutinio. Si rimanda agli allegati dello scrutinio finale per la visione delle valutazioni PCTO confluite nel corso del quinto anno nelle varie discipline e nella condotta.

Si rimanda agli allegati cartacei al documento del 15 maggio per il dettaglio delle ore svolte da ogni studente della classe.

4.3.CLIL: attività e modalità di insegnamento

Nessuna attività.

4.4.Attività e progetti attinenti a “Educazione civica”

Le attività di educazione civica hanno abbracciato diversi temi, riportati nel seguente elenco:

- Matematica finanziaria.
- Cineforum film: "Io capitano" con successivo dibattito.
- Cineforum film: "C'è ancora domani".
- Visione film: "Darkest Hour".
- Attività Donazione con associazioni Avis, Aido e Admo.
- La guerra: definizione, diritto bellico e crimine di guerra. Giustizia penale internazionale. Il Tribunale di Norimberga; il Tribunale per la ex Jugoslavia e per il Rwanda.
- La CPI e i quattro tipi di crimini.
- Progetto di legalità: "A scuola di genere: I giovani ci parlano".
- Australia's Lost Identity
- The arrival at the land down under
- The British Raj, the Great Partition and Independence
- Gandhi's Satyagraha 1869 - 1948

- America: discovering new lands (in touch with the white man) Sept.1620 The American War of Independence 1775 - 1783
- The Move West: The Trail of Tears
- The American Civil War 1861-1865
- Red Cloud's Speech 1870
- The American Reconstruction and Civil Rights movement 1877- 1960
- The Cold War Era and Vietnam War
- American Institutions and political parties
- United we stand (introduction to British History)
- Medieval England and MAGNA CARTA 1215
- Henry the 8th and The Act of Supremacy 1534
- The Stuarts: royal absolutism and the Civil War 1642 – 1649
- O.Cromwell's republican dictatorship 1649 – 1660
- The Glorious Revolution and the Bill of Rights 1689
- 1800: the struggles for reforms
- E.Pankhurst and women's suffrage 1858 – 1928
- W.Churchill's Darkest Hour (film watching) 1940
- British Institutions and political parties
- 'Time to sack Bibi', an article from The Economist on the Israeli-Palestinian war
- 4 songs: B.Dylan's HURRICANE; ACES HIGH on the Battle of Britain, 1940; SUNDAY BLOODY SUNDAY and ZOMBIE on the Irish struggle for Independence and the Irish Troubles, up to the1990s.
- COP28: ricerca autonoma e discussione in classe
- Energia sostenibile: impianti rinnovabili, discussione in classe

4.5. Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

La classe ha partecipato alle attività di orientamento in ingresso, partecipando agli Open-Day promossi dall'istituto e ai ministage organizzati per gli studenti di Terza media.

La classe ha partecipato a viaggi di istruzione

classe 3: Bologna, docenti: Succi e Tagarelli

classe 4: Venezia, docenti: Lumini, Comelli e Servadei

classe 5: Catania, docenti: Santi

Attività proposte dall'Istituto

Incontri con Aziende del territorio

Progetti di Legalità:

Salute e donazione: una scelta consapevole

A scuola di genere "I giovani ci parlano"

Progetti di Primo concorso

4.6. Attività aggiuntive pomeridiane previste dal PTOF d'Istituto e progetto dal POF di classe

Nessuna attività pomeridiana.

4.7. Attività di orientamento

- Incontro di preparazione allo stage in azienda e di preparazione ai colloqui di lavoro a cura del servizio Informagiovani
- Presentazione del Sistema universitario italiano e Sistema Multicampus dell'Ateneo di Bologna.
- 20 febbraio - incontro Aeronautica Pisignano -Su base volontaria Pascal
- Presentazione ESERCITO Su base volontaria Pascal
- ORIENTAMENTO POST DIPLOMA PRESENTAZIONE degli ITS ACADEMY

5. Criteri di valutazione

5.1. Criteri di valutazione nel triennio

Modalità di valutazione del consiglio di classe: **CRITERI DI VALUTAZIONE**

La valutazione è stata continua e personalizzata ed ha verificato in particolare la situazione in itinere. La tipologia delle prove è stata diversificata: elaborati scritti, questionari a risposta chiusa e aperta, test di comprensione, relazioni.

Per la VALUTAZIONE FORMATIVA si è tenuto conto della riflessione sull'errore, di simulazioni e prove inerenti l'Esame di Stato, di verifiche intermedie all'interno di moduli e / o unità didattiche, di verifiche connesse all'attività di Laboratorio, di contributi personali offerti nell'Area di progetto.

La VALUTAZIONE SOMMATIVA, oltre che dei risultati delle singole prove, ha tenuto conto dell'impegno, della partecipazione, dei progressi degli allievi rispetto ai livelli di partenza, dell'autonomia operativa, del contributo fornito nella realizzazione dell'area di progetto. I risultati tengono conto delle indicazioni emerse dal Collegio Docenti e sono così articolati:

voto	10	Eccellente	capacità espositive e di rielaborazione; ricche conoscenze; autonomia operativa
voto	9	Ottimo	solide conoscenze; capacità di esprimere in modo logico, corretto e con proprietà le proprie conoscenze
voto	8	Buono	applicazioni corrette, conoscenze sicure; articolazione espositiva chiara e corretta
voto	7	Discreto	comprensione delle relazioni; conoscenze precise; esposizione chiara ed appropriata
voto	6	Sufficiente	comprensione degli aspetti fondamentali; conoscenze essenziali ; esposizione semplice e lineare
voto	5	Insufficiente	comprensione parziale delle relazioni; conoscenze imprecise, esposizione incerta e non appropriata
voto	4	Gravemente insufficiente	comprensione difficoltosa; conoscenze lacunose, esposizione stentata e scorretta
voto	1 – 3	Nettamente insufficiente	mancata comprensione ed applicazione; conoscenze pressoché inesistenti; esposizione non chiara e gravemente scorretta

5.2.Criteri di attribuzione crediti scolastici e formativi

Il consiglio di classe si è attenuto alle indicazioni fornite dalla tabella A allegata al Decreto Legislativo del 13/04/2017 n.62 che qui si riporta:

TABELLA A
CREDITO SCOLASTICO

Media dei voti (Punti)	Candidati interni		
	FASCE DI CREDITO SCOLASTICO (PUNTI)		
	I anno	II anno	III anno
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

I criteri tenuti in considerazione per l'attribuzione del voto di condotta e per l'attribuzione dei punteggi all'interno della fascia di appartenenza sono stati considerati in relazione a quanto indicato nel PTOF di istituto:

Il credito scolastico viene assegnato dal Consiglio di classe durante lo scrutinio finale di ogni anno scolastico con il meccanismo previsto nelle tabelle allegate al D.L. n° 62 del 13.04.2017. La banda di appartenenza è determinata dalla sola media dei voti ottenuti allo scrutinio finale.

Nella assegnazione del punteggio il Consiglio di classe tiene conto:

- del profitto;
- della assiduità della frequenza;
- dell'interesse ed impegno nella partecipazione al dialogo

educativo;

- di eventuali crediti formativi.

Il credito formativo può essere riconosciuto dal Consiglio di Classe sulla base delle “esperienze maturate dall'alunno al di fuori della scuola, coerenti con l'indirizzo di studi e debitamente documentate”. Le esperienze formative, ai fini dell'attribuzione del credito, devono:

- essere debitamente documentate;
- riferirsi principalmente ad attività culturali, artistiche e ricreative, alla formazione professionale, al lavoro, all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione ed allo sport;

· consistere in qualificate esperienze coerenti con gli obiettivi educativi e formativi del tipo di corso che si frequenta.

Ciascun CdC in piena autonomia valuterà la coerenza dell'esperienza formativa svolta non solo in relazione ai criteri generali sopra indicati, ma anche agli obiettivi formativi e specifici indicati nella programmazione di classe.

6.Simulazione delle prove scritte

In accordo col Regolamento interno delle attività di preparazione all'esame di Stato, discusso ed approvato dal Collegio dei docenti che ha recepito il Decreto Ministeriale del 20 novembre 2000, sono state programmate le attività di simulazione delle prove scritte come di seguito indicato.

6.1. Simulazione delle prove scritte, date di svolgimento e criteri di valutazione

Simulazione di prima prova scritta il giorno: 19/04/2024

Simulazione di seconda prova scritta il giorno: 12/04/2024

Le simulazioni sono riportate negli allegati B1 e B2.

7.Criteri di valutazione per l'esame

7.1.Prima e seconda prova d'esame scritta

I candidati vengono valutati nella prima prova d'esame scritta sulla base della griglia di valutazione predisposta secondo le indicazioni del D.M. 1095 del 21 Novembre 2019, presente nell'Allegato C.

I candidati vengono valutati nella seconda prova d'esame scritta sulla base della griglia di valutazione predisposta secondo le indicazioni del D.M. 769 del 26 Novembre 2018, presente nell'Allegato D.

7.2.Prova d'esame orale

I candidati vengono valutati nel colloquio sulla base della griglia di valutazione predisposta secondo le indicazioni dell'O.M. 45 del 9 marzo 2023, presente nell'allegato A.

8. Contributi delle singole discipline (Programmi disciplinari)

8.1. Lingua e letteratura italiana

8.1.1. Relazione finale

La classe mi è stata affidata, per l'insegnamento della disciplina di Lingua e letteratura italiana, nel presente anno scolastico.

Il lavoro didattico si è costantemente orientato al graduale recupero/consolidamento di una metodologia di studio che agevolasse la capacità di comprendere e analizzare testi di vario tipo, produrre testi scritti e orali (anche in riferimento alle tre tipologie della Prima prova dell'Esame di Stato), riconoscere le più significative caratteristiche tematiche e stilistiche di un brano letterario, noto e non noto, e contestualizzare opere e autori fondamentali (anche, ove possibile, nel raccordo costante a contenuti di natura storica).

Non sono state trascurate le dimensioni della riflessione sulla lingua, anche attraverso esercitazioni scritte sul modello INVALSI, e della comunicazione professionale nell'ambito del PCTO.

La classe, composta di 22 studenti (tutti di sesso maschile), di cui un allievo con certificazione di DSA, non sempre si è dimostrata, a parte alcune eccezioni, rispettosa e disponibile al dialogo educativo.

In particolare nella fase iniziale dell'anno scolastico, essa è risultata poco interessata, rumorosa e, talvolta, caotica (anche se sensibile ai richiami). Un gruppo consistente di studenti, inoltre, ha manifestato uno scarso senso di responsabilità, oltre a un impegno superficiale e discontinuo. Pur tuttavia, gli alunni, nel tempo, sono stati in grado di adottare un atteggiamento scolastico più costruttivo e incline all'autocontrollo, che ha favorito, insieme alla graduale acquisizione di una migliore metodologia di studio, una discreta rielaborazione dei contenuti trasmessi e, in qualche caso, un'idonea maturazione del giudizio critico. I tempi di attenzione non sono sempre risultati adeguati e soddisfacenti.

OBIETTIVI DISCIPLINARI PERSEGUITI NEL CORSO DELL'ANNO SCOLASTICO 2023/24

CONOSCENZE:

- Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano ed europeo dall'età postunitaria al periodo tra le due guerre
- Testi e autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale italiana ed europea nei secoli XIX e XX
- Caratteristiche e struttura di testi scritti letterari e di testi scritti non letterari
- La specificità del testo letterario nelle sue principali tecniche compositive
- Le principali linee di sviluppo del contesto storico – culturale dei secoli XIX e XX
- I contenuti e le tematiche caratterizzanti gli autori e le opere, anche in relazione al più vasto quadro di riferimento della storia letteraria (Naturalismo francese e Verismo italiano, Simbolismo e Decadentismo, Avanguardie letterarie del primo Novecento, “romanzo della crisi”)
- Le caratteristiche di stile e di contenuto di tipologie testuali quali il testo argomentativo (analisi e produzione), la riflessione critica di carattere espositivo – informativo su tematiche d'attualità, l'analisi e l'interpretazione di un testo letterario italiano in versi e in prosa, il testo professionale
- Criteri di produzione del riassunto, della sintesi e della parafrasi del testo letterario (*recupero/consolidamento*).

ABILITA':

- Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria italiana ed europea dall'età postunitaria al periodo tra le due guerre

- Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano
- Individuare i caratteri specifici di un testo letterario e di un testo non letterario
- Consultare dizionari e altre fonti informative, anche digitali, per la produzione linguistica
- Sostenere conversazioni su tematiche predefinite, anche di natura professionale
- Comprendere e analizzare testi scritti di diversa tipologia e complessità
- Ideare e realizzare testi di vario tipo, anche su tematiche professionali

COMPETENZE ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

- Individuare simboli, tecniche espressive e temi basilari tipici di un autore
- Individuare i principali caratteri stilistici e tematici tipici di un genere letterario
- Produrre testi di diverso tipo (riassunti, sintesi, parafrasi, testo argomentativo, relazione professionale) in forma scritta e orale, anche con l'ausilio di strumenti informatici
- Redigere riflessioni di carattere riflessivo – argomentativo su tematiche di attualità, applicando tecniche di progettazione, stesura e revisione

METODI, STRUMENTI, TEMPI

Metodi:

- Lezione frontale e interattiva
- Impianto metodologico induttivo
- Lettura diretta dei testi
- Esercitazioni, scritte e orali, di comprensione, analisi e sintesi
- Lettura analitica e lettura selettiva
- Invito a prendere appunti durante le lezioni
- Lavoro in piccoli gruppi
- Illustrazione del programma e degli obiettivi da raggiungere per ciascun percorso formativo
- Indicazione, ove possibile, di collegamenti interdisciplinari
- Stimolazione del giudizio critico

Strumenti:

- Libri di testo in adozione (G. Baldi, R. Favatà, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria, *Loro e noi*, vol. 3. Dall'età postunitaria ai giorni nostri, Paravia; E. Degl'Innocenti, *Competenti in comunicazione oggi*, Paravia)
- Mappe concettuali e schemi di sintesi
- Materiale audiovisivo, risorse digitali

Tempi:

Si rimanda alla programmazione di dipartimento.

VALUTAZIONE

La valutazione complessiva degli studenti si riferisce non soltanto alla quantità dei contenuti acquisiti ed elaborati, ma anche al livello di partenza, all'impegno, alla frequenza, ai progressi compiuti nel corso dell'anno scolastico e, in generale, al senso di responsabilità inevitabilmente connesso alla disponibilità nei confronti del dialogo educativo.

Tipologia delle prove di verifica effettuate:

Interrogazioni. Comprensione, analisi e interpretazione di un testo letterario italiano (Tipologia A della Prima prova dell'Esame di Stato). Tipologie B e C della Prima prova dell'Esame di Stato. Test strutturati, semi-strutturati e a domanda aperta.

Esercitazioni scritte sul modello INVALSI, con unità di riflessione sulla lingua (non valutate)

Criteri di valutazione:

valutazione scritta:

- tipologie A, B, C: si rimanda alle griglie di valutazione della Prima prova predisposte dal dipartimento
- test strutturati, semi – strutturati e a domanda aperta: punteggio calcolato in relazione ai singoli test e domande a risposta aperta, convertito in voti dal 3 al 10

valutazione orale (voti dal 3 al 10):

- Chiarezza e adeguatezza espositiva dei contenuti espressi
- Completezza e pertinenza delle informazioni
- Correttezza formale
- Lessico specifico

8.1.2. Programma svolto

L'età postunitaria e la Scapigliatura

Contesto storico, culturale e sociale; la modernizzazione; la borghesia ottocentesca; l'ideologia del Positivismo; il conflitto tra gli intellettuali e la società nella seconda metà dell'Ottocento; la posizione sociale degli intellettuali; il romanzo europeo nella seconda metà dell'Ottocento; la Scapigliatura

TESTI: Emilio Praga, “Preludio”; Arrigo Boito, “Case nuove”

Il Naturalismo francese e il Verismo italiano

Fondamenti teorici, precursori e tecniche stilistiche del Naturalismo francese; gli scrittori europei nell'età del Naturalismo; la poetica e le opere principali di Emile Zola; il Verismo italiano; il canone dell'impersonalità e il discorso indiretto libero

TESTI: Emile Zola, “L'ebbrezza della speculazione (da “Il denaro”, cap. IV); Luigi Capuana, recensione ai “Malavoglia” di Verga

Giovanni Verga

La vita, i romanzi preveristi e la svolta verista; la poetica dell'impersonalità e la tecnica narrativa; la visione della realtà e la concezione della letteratura; il confronto tra il Naturalismo di Zola e il Verismo di Verga; la regressione del narratore e lo “straniamento”; il ciclo dei “Vinti”; “I Malavoglia” (temi, intreccio e tecniche narrative)

TESTI: “Rosso Malpelo” (da “Vita dei campi”); “La Lupa” (da “Vita dei campi”); “I Malavoglia” - *Prefazione* (passi scelti); “I Malavoglia” (capitoli I, VII, passi scelti)

Il Decadentismo e il Simbolismo in Italia e in Europa

L'origine del termine; la visione del mondo e la concezione dell'arte; il culto del bello (estetismo); linguaggio simbolico e analogia; vitalismo, superomismo e panismo; le figure dell'artista maledetto, dell'esteta e dell'inetto; il rapporto tra intellettuali decadenti e società; i rapporti tra Romanticismo e Decadentismo (tratti essenziali); il romanzo decadente (tratti essenziali); la poesia simbolista in Europa (tratti essenziali)

TESTI: Charles Baudelaire, “Perdita d'aureola”; “L'albatro”

Gabriele D'Annunzio

La vita; la poetica (l'estetismo e la sua crisi); la fase della “bontà” (tratti essenziali); “Il Piacere” (temi e vicenda); la fase superomistica e i romanzi del “superuomo”; il rapporto tra “esteta” e “superuomo”; le “Laudi” e “Alcyone” (struttura e tratti essenziali); il periodo “notturno”

TESTI: “Il Piacere” (III libro, capitolo II, passi scelti); “Le vergini delle rocce” (libro I, passi scelti); “La pioggia nel pineto”

Giovanni Pascoli

La vita, le opere, il rifiuto del Positivismo; la visione del mondo e la poetica, la poetica del “fanciullino” e la poesia “pura”; l'ideologia politica, i temi della poesia pascoliana; le tecniche formali; confronto tra D'Annunzio e Pascoli

TESTI: “Il fanciullino” (passi scelti); “Arano”, “Temporale”, “Il lampo” (da *Myricae*); “La mia sera” (da “Canti di Castelvecchio”)

Il primo Novecento in Italia e in Europa (tratti essenziali)

Le Avanguardie letterarie; il Futurismo; la narrativa del primo Novecento; il monologo interiore e il flusso di coscienza

TESTI: Filippo Tommaso Marinetti, “Manifesto del Futurismo”; André Breton, “Manifesto del Surrealismo (sola lettura)”; Franz Kafka, “La Metamorfosi”(passi scelti)

Italo Svevo

La vita e le opere; la cultura e la visione del mondo; “Una vita” (vicenda essenziale); “Senilità” (vicenda essenziale); la figura dell' “inetto” e la sua evoluzione; “La coscienza di Zeno” (struttura narrativa, “tempo misto”, nuclei narrativi e vicenda, l'inattendibilità di Zeno narratore, la funzione critica di Zeno)

TESTI: “Senilità” (capitolo I, passi scelti); “La coscienza di Zeno” (capitoli III, IV, VIII – passi scelti)

APPROFONDIMENTO: Freud e la nascita della psicanalisi

Luigi Pirandello (da completare)

La vita e l'attività teatrale; la visione del mondo (vitalismo, “forma” e “vita”, “maschera” e “trappola”, il relativismo conoscitivo); comicità e umorismo; “Novelle per un anno” (struttura e temi essenziali); “L'esclusa”, “Quaderni di Serafino Gubbio operatore”, “Uno, nessuno e centomila” (temi, stile e trama essenziale); “Il fu Mattia Pascal” (vicenda, temi e caratteristiche formali)

TESTI: “L'umorismo” (passi scelti); “Il treno ha fischiato...” (da “Novelle per un anno”); “Il fu Mattia Pascal” (capitoli VIII e IX, passi scelti)

Umberto Saba (da svolgere)

il “Canzoniere” (tratti essenziali)

TESTI: “La capra”

Giuseppe Ungaretti (da svolgere)

“L'allegria” (tratti essenziali)

TESTI: “”In memoria”; Veglia”, “Fratelli”

Eugenio Montale (da svolgere)

“Ossi di seppia”(tratti essenziali)

TESTI: “Spesso il male di vivere ho incontrato”; “Cigola la carrucola del pozzo”

Eventuali letture, anche autonome, tratte dalla narrativa del secondo dopoguerra in Italia (da svolgere)

ITALIANO PROFESSIONALE nell'ambito del PCTO (3 ore)

Struttura e tecniche della relazione professionale; relazione scritta sulle attività di tirocinio del quarto anno e di *project work*; presentazione *powerpoint* sulle attività di tirocinio e di *project work*

Nel corso dell'anno scolastico, è stata consigliata la lettura dei seguenti romanzi:

- Primo Levi, “I sommersi e i salvati”
- Erich Maria Remarque, “Niente di nuovo sul fronte occidentale”
- Luigi Pirandello, “Il fu Mattia Pascal”

SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA DELL'ESAME DI STATO: 19 aprile 2024 (ore 8.00 – 14.00)

8.2. Storia

8.2.1. Relazione finale

La classe mi è stata affidata, per l'insegnamento della Storia, nel presente anno scolastico. Il lavoro didattico si è orientato al recupero/consolidamento di una metodologia di studio che privilegiasse la rapida individuazione dei concetti chiave e dei rapporti di causa – effetto caratterizzanti il fenomeno storico (principalmente nella dimensione diacronica), in modo da consolidare la graduale autonomia nell'elaborazione delle conoscenze e, ove possibile, nell'acquisizione di un'adeguata terminologia specifica.

Lo studio si è dimostrato, a parte alcune eccezioni, piuttosto discontinuo e, in qualche caso, superficiale e frammentario; anche per tale motivo, le competenze di produzione orale rivelano, per alcuni studenti, elementi di criticità, in particolare in merito all'utilizzo di un adeguato lessico specifico di base. Non si può negare, tuttavia, un certo interesse nei confronti della disciplina storica, evidenziato con costanza da una buona parte degli allievi. La valutazione complessiva della classe si attesta su un livello globalmente sufficiente/discreto.

Per ulteriori elementi di giudizio, si rimanda alla presentazione sopra riportata inerente a Lingua e letteratura italiana.

OBIETTIVI DISCIPLINARI PERSEGUITI NEL CORSO DELL'ANNO SCOLASTICO 2023/24

CONOSCENZE:

- Principali persistenze e processi di trasformazione del XX secolo in Italia, in Europa e nel mondo
- Evoluzione dei sistemi politico – istituzionali ed economici, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali
- Innovazioni scientifiche e tecnologiche; fattori e contesti di riferimento
- Lessico di base delle scienze storico – sociali
- Categorie e metodi della ricerca storica (analisi delle fonti; periodizzazione)
- Strumenti della ricerca e della divulgazione storica (fonti, carte tematiche, mappe)

ABILITA':

- Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità
- Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili sociali e culturali
- Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche
- Utilizzare il lessico delle scienze storico – sociali
- Utilizzare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica (analisi delle fonti; periodizzazione)
- Utilizzare fonti di diversa tipologia (fonti, carte tematiche, mappe)

COMPETENZE ACQUISITE DAGLI STUDENTI:

- Comprendere il significato dei principali processi e fenomeni storici, stabilendo relazioni di causa – effetto
- Orientarsi nell'ambito del processo o evento storico analizzato, collocandolo nel tempo e nello spazio
- Organizzare esposizioni scritte e orali sufficientemente adeguate, seguendo l'ordine logico – cronologico e utilizzando il lessico specifico di base

METODI, STRUMENTI, TEMPI

Metodi:

- Lezione frontale e interattiva
- Impianto metodologico induttivo
- Lettura diretta del libro di testo
- Esercitazioni, scritte e orali, di comprensione, analisi e sintesi
- Lettura analitica e lettura selettiva
- Mappe concettuali e schemi di sintesi

- Invito a prendere appunti durante le lezioni
- Lavoro in piccoli gruppi
- Illustrazione del programma e degli obiettivi da raggiungere per ciascun percorso formativo

Strumenti:

- Libro di testo in adozione: A. Barbero, C. Frugoni, C. Sclarandis, *Noi di ieri, noi di domani*, vol. 3 – Il Novecento e l'età attuale, Zanichelli
- Schemi di sintesi, mappe concettuali, carte tematiche
- Materiale audiovisivo, risorse digitali, videomappe

Tempi:

Si rimanda alla programmazione di dipartimento

VALUTAZIONE

Per i criteri generali della valutazione, si rimanda all'analogo voce contenuta nella documentazione relativa a Lingua e letteratura italiana

Tipologia delle prove di verifica effettuate:

interrogazioni; trattazioni sintetiche d'argomento; test strutturati, semi – strutturati e a domanda aperta

Criteri di valutazione:

valutazione scritta:

punteggio calcolato in relazione alle singole trattazioni sintetiche d'argomento e ai test strutturati, semi – strutturati e a domanda aperta, convertito in voti dal 3 al 10.

valutazione orale (voti dal 3 al 10):

1. chiarezza e adeguatezza espositiva dei contenuti espressi; 2. completezza e pertinenza delle informazioni; 3. relazioni di causa – effetto; 4. collocazione dei processi e degli eventi storici nel tempo e nello spazio; 5. lessico specifico

8.2.2. Programma svolto

L'EUROPA TRA IL 1870 E IL 1914

La *belle époque* e la modernizzazione; la politica e la società di massa; le principali rivendicazioni dei partiti socialisti europei; la crisi agraria e l'emigrazione dall'Europa; colonialismo, imperialismo e darwinismo sociale; l'età degli imperialismi; la Germania di Guglielmo II; la Triplice Alleanza, l' "intesa cordiale" e la Triplice Intesa; l' "affare Dreyfus"; Cina e Giappone (tratti essenziali); la guerra russo – giapponese; l'imperialismo statunitense e il "corollario Roosevelt"; la crisi di fine secolo in Italia; il governo Zanardelli; l'età giolittiana e la conquista della Libia

LA PRIMA GUERRA MONDIALE

Cause, schieramenti, fronte occidentale e fronte orientale; il Patto di Londra e l'entrata in guerra dell'Italia; il dibattito tra interventisti e neutralisti; gli anni 1915 -1916; gli eventi del 1917 – 1918 fino agli armistizi di Austria – Ungheria e Germania; il genocidio degli armeni (tratti essenziali); i trattati di pace; la Società delle Nazioni; i "Quattordici punti" di Wilson; le conseguenze economiche e sociali della Prima guerra mondiale; l'epidemia influenzale "spagnola"

LA RIVOLUZIONE RUSSA (tratti essenziali)

La rivoluzione d'ottobre; il regime bolscevico; la guerra civile; il comunismo di guerra; la NEP e la nascita dell'U.R.S.S.

IL FASCISMO IN ITALIA

L'Italia nel primo dopoguerra e il "biennio rosso"; la protesta nazionalista, l'occupazione di Fiume e il trattato di Rapallo; gli eventi dalla fondazione dei fasci di combattimento alla marcia su Roma; l'affermazione della

dittatura fascista e il delitto Matteotti (anni 1922 – 1925); la repressione del dissenso e la fascistizzazione dello Stato; l'antifascismo; i Patti Lateranensi (tratti essenziali); la politica economica (interventismo statale, corporativismo, politica agraria e autarchia); la conquista dell'Etiopia e le leggi razziali

FONTI STORICHE: Benito Mussolini, “Il discorso del bivacco”; Il Manifesto degli scienziati razzisti

IL REGIME NAZISTA IN GERMANIA

Il primo dopoguerra tedesco e la repubblica di Weimar; la fondazione del partito nazista e il *putsch* di Monaco; la crescita del consenso; l'ascesa al potere di Hitler; la costruzione dello stato nazista; il totalitarismo dello stato nazista; le leggi di Norimberga e la politica estera nazista (1936 - 1939)

FONTI STORICHE: Adolf Hitler, “La futura politica estera tedesca” (dal *Mein Kampf*); Le leggi di Norimberga

L'UNIONE SOVIETICA E LO STALINISMO (tratti essenziali)

Il totalitarismo sovietico; la collettivizzazione forzata delle campagne; i “piani quinquennali”; lo sviluppo dell'industria pesante e la politica estera (patto Molotov – Ribbentrop)

FONTE STORICA: “Il sistema dei gulag”

IL MONDO VERSO UNA NUOVA GUERRA(tratti essenziali)

La crisi del 1929 e la Grande Depressione; il *New Deal*; le dittature e gli stati autoritari nell' Europa degli anni Venti e Trenta; la guerra civile spagnola

FONTE STORICA: F.D. Roosevelt, “Il discorso del New Deal”

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Gli anni 1939/40; l'entrata in guerra dell'Italia; l'”operazione Barbarossa”; la guerra nazista nell'Europa orientale; il genocidio degli ebrei e la “soluzione finale”; l'ingresso in guerra degli Stati Uniti; la Carta Atlantica le principali sconfitte dell'Asse; le conferenze di Casablanca e di Teheran; la caduta del fascismo in Italia; l'armistizio; l'occupazione tedesca dell'Italia centro – settentrionale e la Repubblica Sociale Italiana; la Resistenza italiana e il CLN; le stragi nazifasciste in Italia; la vittoria degli Alleati; le bombe atomiche sul Giappone; la conferenza di Yalta

FONTI STORICHE: Harry Truman, “La bomba atomica” (in *Discorso del 6 agosto 1945*); Hannah Arendt, “Il sistema dei lager”

IL SECONDO DOPOGUERRA NEL MONDO (da completare)

la “Guerra Fredda”; la conferenza di Potsdam; la conferenza di Parigi; la “dottrina Truman”; ERP, Patto Atlantico, NATO e Patto di Varsavia; lo stalinismo nell'Europa orientale; la guerra di Corea; la fine dello stalinismo; la decolonizzazione (tratti essenziali); le origini del conflitto arabo – israeliano (tratti essenziali); la Guerra Fredda negli anni di Kruscev e Kennedy (tratti essenziali)

L'ITALIA REPUBBLICANA- tratti essenziali (da svolgere)

La nascita della Repubblica italiana; la ricostruzione e il *boom* economico; il terrorismo politico; Tangentopoli e le stragi mafiose

Eventuali spunti di riflessione sul mondo attuale, anche attraverso letture autonome (da svolgere)

EDUCAZIONE CIVICA (6 ore, comprensive della verifica scritta di fine modulo – AREA 1):

DA NORIMBERGA A OGGI – UNA STORIA IN TRE TAPPE (goal AGENDA 2030: 16, 17)

La guerra: definizione. Diritto bellico e crimine di guerra. La Giustizia penale internazionale. Il Tribunale di Norimberga. Il Tribunale per la ex Jugoslavia e per il Rwanda. La Corte Penale Internazionale. I quattro tipi di crimini internazionali.

- S. Quasimodo, “Uomo del mio tempo” (sola lettura con spunti di riflessione).

Sono stati inoltre trattati, per Educazione civica, i seguenti argomenti:

La Giornata della Memoria (risorse digitali e discussione in classe)

La violenza di genere (risorse digitali e discussione in classe)

8.3. Inglese

8.3.1. Relazione finale

PROFILO DELLA CLASSE con integrazioni

La classe 5A mi è stata assegnata per la prima volta quest'anno.

Sin dall'inizio dell'anno scolastico i ragazzi sono apparsi chiassosi, caotici e poco scolarizzati: incapaci di attenersi alle regole della scuola e abituati, ad esempio, a usare il cellulare durante le lezioni. Parecchi alunni hanno anche evidenziato un comportamento immaturo, maleducato e irrispettoso, più consono a un istituto professionale che a un Iti. Alcuni di loro sono stati ripresi anche per i notevoli ritardi ingiustificati in occasione del rientro in classe, alla fine della ricreazione, e per le numerose assenze strategiche, specie in occasione di interrogazioni e compiti in classe. Da considerare anche le furbesche assenze di massa durante le interrogazioni, non solo d'inglese, ma di tutte le discipline. Sorge spontaneo chiedersi come si possa aver tollerato questi comportamenti in passato, come si sia potuto certificare competenze e promuovere alunni che erano stati già bocciati, senza invece averli riorientati verso istituti professionali più confacenti alle loro capacità.

Con molta fatica, richiami verbali, e note scritte, sono riuscita a svolgere le mie lezioni e a farmi rispettare, anche se a tutt'oggi, è sempre necessario richiamare le regole da seguire e tenere a freno le intemperanze dei recidivi.

Inevitabilmente un comportamento del genere ha condizionato e impedito, nel tempo, l'acquisizione delle necessarie competenze linguistiche proprie della disciplina.

A seguito di una iniziale verifica scritta sui prerequisiti linguistico-grammaticali, la maggioranza risultava del tutto insufficiente, solo un gruppo ristretto, capace e motivato, aveva ottenuto un profitto adeguato.

Più precisamente: mancavano loro le basi strutturali della lingua inglese, non disgiunte dalla conoscenza del lessico propedeutico alle attività del quinto anno, (vedi prove Invalsi), che risultava del tutto assente. Di conseguenza, la maggior parte non era in grado né di esprimersi, né di rielaborare i contenuti del programma orale per l'Esame di Stato.

A gennaio circa la metà della classe ha ricevuto il debito che solo due alunni hanno superato. Si è ricorsi allo studio individuale per tutti, con frequenti revisioni/pause didattiche sul programma orale d'esame.

Nonostante un lavoro continuo per colmare le evidenti lacune pregresse, e favorire una esposizione orale più accettabile, permangono ancora numerose difficoltà e carenze.

Al momento si distingue un gruppetto di alunni competenti, partecipi e laboriosi che si attestano su risultati discreti/buoni, pochi altri che hanno deciso di impegnarsi solo ultimamente e che raggiungono la sufficienza, mentre i restanti si dimostrano ancora negligenti, superficiali e piuttosto carenti nella preparazione all'Esame di Stato che verte, come tutti gli anni, sulla rielaborazione ed esposizione di contenuti di storia, politica, istituzioni dei paesi anglosassoni e current affairs, tratti da articoli di giornali, ecc.

Per quanto riguarda le verifiche scritte, durante il primo quadrimestre è stata somministrata una prova conclusiva di revisione grammaticale, e una in modalità Invalsi. Nel secondo quadrimestre è stata proposta un'ulteriore verifica scritta Invalsi style, prima delle prove Invalsi ufficiali di marzo. In entrambe, la maggioranza degli alunni è risultata insufficiente. Le verifiche orali hanno invece avuto come oggetto il programma di seguito illustrato.

Durante le lezioni è stato seguito un approccio glottodidattico comunicativo, di base proposto in L2, insistendo particolarmente sulla accuratezza grammaticale, spesso assente, così come su un lessico, il più possibile vario, corretto e adeguato agli argomenti. Inoltre si è cercato di potenziare l'ascolto, l'analisi e la comprensione del testo, piuttosto carenti per parecchi.

La valutazione degli alunni si è basata sulla misurazione delle conoscenze, abilità e competenze acquisite, come previsto dai criteri richiesti dalle tipologie delle verifiche somministrate e da quelli stabiliti nella

programmazione di inizio d'anno.

Inoltre le valutazioni di fine quadrimestre e di fine anno, oltre ai risultati delle verifiche svolte, hanno considerato l'attenzione, l'impegno, l'interesse e la partecipazione dimostrate durante l'anno, nonché la costanza e puntualità nell'esecuzione delle consegne e il progresso conseguito, rispetto ai livelli di partenza.

Infine si rileva che l'alunno DSA presente nella classe ha beneficiato delle misure compensative e dispensative previste dal PDP, approvato dal consiglio di classe, che prevedeva prove facilitate ed accorciate, soprattutto durante i quattro anni precedenti.

Nel corso dell'anno l'alunno ha evidenziato diverse problematiche e difficoltà e un impegno non sempre adeguato. Infine come per le quinte degli anni precedenti, sono emerse alcune problematiche di non facile soluzione, in particolare nelle prove Invalsi, nella rielaborazione autonoma di contenuti più complessi e nella relativa esposizione orale, dato che tali attività non prevedono semplificazioni, ma sono comuni a tutta la classe.

8.3.2. Programma svolto

Dal libro di testo in adozione CULT B2 - Black Cat - DeA scuola – è stata proposta una iniziale verifica scritta sulla conclusiva Unit 10 - All types of reported speech, statements, commands and requests, have/get something done, indirect questions, etc., ultima fase del percorso quadriennale di grammatica e morfologia linguistica, dall'esito negativo per la maggior parte degli studenti.

Dal libro di testo in adozione COMPLETE INVALSI 2.0 – HELBLING- sono state eseguite numerose tipologie di prove Invalsi, sia di reading che di listening comprehension, come consegne, durante tutto l'anno scolastico.

PCTO di 3 ore come da registro, costituito dal seguente materiale, fornito dall'insegnante e oggetto di verifica orale:

A COVER LETTER: lay-out with example and article on why cover letters still exist.

A CV

A RESUME: tips and example.

HOW TO COPE WITH JOB INTERVIEWS

JOB INTERVIEWS

HOW TO WRITE A REPORT, con personale relazione scritta sull'esperienza in azienda.

8.4. Matematica

8.4.1. Relazione finale

Libro di Testo: **MATEMATICA VERDE VOL .4B-MATEMATICA VERDE VOL.5- vol 8 SERIE, SERIE DI FOURIER E TRASFORMATA DI LAPLACE**

M. BERGAMINI – A. TRIFONE – G. BAROZZI Casa editrice Zanichelli

N ° ORE Curricolari della disciplina : n ° 3 ore settimanali di lezione

Presentazione della classe

Ho conosciuto la classe in terza e ho trovato un gruppo classe piuttosto diversificato come grado di responsabilità, maturità e preparazione. Nel corso di questi ultimi tre anni l'attenzione e la partecipazione sono state sempre meno adeguate; in gran parte dei ragazzi ho riscontrato difficoltà di assimilazione dei contenuti dovuta a lacune pregresse e soprattutto dovuta all'impegno modesto, discontinuo e limitato soprattutto nell'attenzione allavoro in classe. Si è cercato di stimolare una partecipazione attiva degli alunni ma solo pochi hanno risposto positivamente alle sollecitazioni da parte dell'insegnante, dimostrando quindi interesse all'attività scolastica.

Il livello di preparazione della classe risulta alquanto disomogeneo: un modesto gruppo è costituito da allievi bravi e motivati, che ha raggiunto in modo pienamente adeguato gli obiettivi prefissati, un secondo gruppo ha raggiunto un livello di preparazione nel complesso sufficiente, il restante gruppo presenta ancora grosse incertezze e, pertanto ha raggiunto solo in modo accettabile gli obiettivi minimi.

Obiettivi della Disciplina:

Si è focalizzata l'attenzione sui seguenti obiettivi specifici:

- recuperare conoscenze assunte;
- acquisire contenuti teorici specifici;
- utilizzare regole, saper organizzare ragionamenti e deduzioni;
- potenziare il pensiero logico e deduttivo;
- abituare a distinguere il momento razionale da quello intuitivo;
- acquisire ed usare correttamente un linguaggio specifico;
- utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo;
- imparare a memorizzare e ad organizzare i concetti fondamentali;
- matematizzare semplici situazioni problematiche;
- adeguare il metodo di studio all'acquisizione dei nuovi metodi e contenuti della materia;
- saper tracciare e analizzare grafici;
- saper trasferire quanto appreso in ambiti diversi;
- saper produrre e utilizzare schemi di sintesi;
- stimolare l'alunno alla lettura e consultazione di più fonti.

Le competenze di base che l'allievo deve avere acquisito relative all'asse matematico al termine del quinto biennio sono:

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti didattici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni;
- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- correlare le conoscenze storiche generali agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;
- progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzare le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura

ABILITA'

Saper riconoscere una equazione differenziale e saperne determinare il suo ordine

Saper riconoscere integrale generale, particolare e singolare di un'equazione differenziale.

Saper determinare l'integrale generale e l'integrale particolare, nota la condizione iniziale di una equazione differenziale del primo ordine del tipo $y = f'(x)$, a variabili o separabili, lineari omogenee e non omogenee, equazioni omogenee, equazioni di Bernoulli.

Saper risolvere un'equazione differenziale lineare non omogenea del primo ordine con il metodo della variazione delle costanti e saper ricavare la formula risolutiva per questo tipo di equazioni differenziali

Saper determinare l'integrale generale e l'integrale particolare, note le condizioni iniziali, di una equazione differenziale

$y = f''(x)$, lineari a coefficienti costanti omogenee e a coefficienti costanti non omogenee del secondo ordine del tipo nei casi trattati.

Criteri di verifica e di valutazione.

Il raggiungimento progressivo degli obiettivi ed il loro grado di interiorizzazione ed assimilazione sarà verificato attraverso esercitazioni scritte e orali a conclusione di ogni percorso didattico significativo.

Per raccogliere tali informazioni si utilizzeranno:

- a) prove diagnostiche per analizzare la situazione di partenza;
- b) prove di verifica e di valutazione formativa:
 - osservazione attenta e sistematica dei comportamenti della classe e dei singoli alunni;
 - registrazione puntuale degli interventi nei momenti in cui la lezione prevede un coinvolgimento attivo dell'alunno;
 - esercitazioni di breve durata (orali e scritte) sulle singole parti dell'argomento somministrati durante lo svolgimento delle singole unità didattiche per verificare il raggiungimento degli obiettivi specifici intermedi e quindi procedere ad eventuale recupero qualora il test attestasse la presenza di lacune importanti;
 - controllo dei compiti a casa che devono sempre essere almeno affrontati e, nel caso abbiano causato difficoltà, viene richiesto di saper esporre la difficoltà incontrata. prove di simulazione;
 - lavori di consolidamento domestici su argomenti trattati in classe;
 - tesine;
- c) prove di verifica e di valutazione sommativa:
 - prove (orali e scritte) al termine di ogni percorso di insegnamento/apprendimento compiuto;
 - simulazione di terze prove.

I criteri secondo i quali saranno valutate le prestazioni dei singoli alunni sono i seguenti:

- conoscenza dell'argomento richiesto;
- proprietà di linguaggio;
- grado di sicurezza nel calcolo;
- ragionamento;
- applicazione;
- comprensione.

Le verifiche sommative previste sono in numero congruo per quadrimestre sia per l'orale che per lo scritto, in modo tale che la verifica consideri tutti gli argomenti trattati e controlli la continuità del lavoro svolto. Nel primo quadrimestre sono state svolte tre prove per la valutazione scritta e una prova per quella orale; nel secondo quadrimestre sono state svolte due prove scritte e prove orali di recupero delle insufficienze.

Alla fine di ogni quadrimestre è stata effettuata una valutazione globale sul profilo dell'allievo che riguarderà tutti gli aspetti che compongono il giudizio e cioè:

- il profitto;
- partecipazione all'attività didattica;
- la progressione ed il ritmo di apprendimento;
- i livelli di partenza;
- impegno;
- metodo di studio;
- l'interesse e la motivazione nello studio.

8.4.2. Programma svolto

MODULO 1: INTEGRAZIONE

COMPETENZE DEL MODULO

Saper utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;

saper adottare le strategie più opportune ed efficaci per il calcolo degli integrali;

saper leggere e interpretare i dati ricavabili da un grafico per il calcolo di aree e volumi;

saper utilizzare opportunamente il registro grafico per la risoluzione di problemi.

CONOSCENZE

Integrale indefinito (ripasso).

Integrazioni immediate (ripasso).

Integrazione per sostituzione.

Integrazione delle funzioni razionali fratte.

Integrazione per parti.

Area del trapezoide e integrale definito. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media.

Valor medio di una funzione in un intervallo. Funzione integrale.

Teorema fondamentale del calcolo integrale. Formula per il calcolo dell'integrale definito. Calcolo di aree.

Calcolo di volumi di rotazione o per sezioni. Integrali impropri.

ABILITA' CONSEGUITE

Sapere il significato di primitiva per una funzione.

Saper dare la definizione di integrale indefinito.

Sapere e saper applicare le proprietà degli integrali indefiniti.

Saper risolvere integrali immediati.

Saper risolvere integrali di funzioni razionali fratte (con denominatore di primo e secondo grado).

Sapere la regola di integrazione per parti e saperla giustificare/dimostrare.

Saper risolvere integrali per parti.

Saper risolvere integrali per sostituzione.

Saper definire un integrale definito.

Sapere e saper applicare le proprietà degli integrali definiti.

Sapere il teorema della media e saperlo giustificare/dimostrare.

Sapere calcolare il valor medio di una funzione in un intervallo.

Sapere il teorema fondamentale del calcolo integrale e saperlo giustificare/dimostrare.

Sapere risolvere integrali definiti.

Saper applicare il calcolo integrale a semplici problemi di area e volume.

Saper risolvere integrali impropri.

MODULO 2: SERIE

COMPETENZE DEL MODULO

Saper utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;

saper adottare le strategie più opportune ed efficaci per la determinazione del carattere di una serie;

saper leggere e interpretare i dati ricavabili da un grafico;

saper utilizzare opportunamente il registro grafico per la risoluzione di problemi.

CONOSCENZE

Ripasso: definizione di successione numerica, progressioni aritmetiche, progressioni geometriche, somma dei termini di una progressione geometrica finita.

Concetto di serie numerica.

Definizioni fondamentali e terminologia (termine generale, ridotta n-esima, serie residua). Serie convergenti, divergenti, indeterminate.

Proprietà generali delle serie.

Serie telescopiche e serie di Mengoli.

Definizione di serie geometrica e sue caratteristiche.

Definizione di serie armonica, armonica generalizzata e loro caratteristiche.

Condizione necessaria per la convergenza

Criterio generale di convergenza

Criteri di convergenza per la serie a termini positivi: primo e secondo criterio del confronto, criterio del rapporto, criterio della radice.

Serie a termini di segno alterno e criterio di Leibniz. Serie a termini di segno qualsiasi.

Convergenza semplice e assoluta.

Serie di funzioni: Convergenza puntuale, insieme di convergenza, convergenza uniforme. Teoremi sulle serie uniformemente convergenti: limite della somma, continuità della somma, integrazione e derivazione per serie.

Serie di potenze. Formula di Taylor e di Maclaurin, sviluppo in serie delle principali funzioni. Calcolo dei limiti mediante lo sviluppo in serie.

ABILITA'

Saper definire una serie numerica e sapere utilizzare la terminologia corretta. Saper distinguere tra serie convergente, divergente e indeterminata. Conoscere la serie di Mengoli.

Saper riconoscere serie in forma telescopica e saperne determinare la somma in semplici casi.

Conoscere la serie armonica e il suo carattere.

Saper calcolare la ridotta n-esima di una serie geometrica e la sua somma quando è convergente.

Saper determinare il carattere di una serie a segno costante applicando i criteri del confronto, del rapporto e della radice.

Saper applicare il criterio di Leibniz per le serie a segno alterno.

Saper determinare se la convergenza di una serie è semplice o assoluta.

Saper definire una serie di funzione e saper determinare l'insieme di convergenza di una funzione.

Saper determinare la ridotta di una serie utilizzando l'integrazione e derivazione per serie.

Saper definire una serie di potenze e saper determinare il raggio di convergenza. Sapere sviluppare una funzione reale in serie di Taylor e di Maclaurin e saperne indicare l'intervallo di convergenza.

Saper calcolare i limiti utilizzando lo sviluppo in serie.

MODULO 3: EQUAZIONI DIFFERENZIALI

COMPETENZE DEL MODULO

Sapere utilizzare i modelli differenziali per la risoluzioni di problemi non solo inerenti alla matematica ma anche ad ambiti scientifici e al mondo reale; sapere adottare le strategia più appropriate nella risoluzione di equazioni differenziali;

saper utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;

CONOSCENZE

Definizione di equazione differenziale e di ordine di un'equazione differenziale

Integrale generale, integrale particolare, integrale singolare, curva integrale.

Equazioni differenziali del primo ordine:

Equazioni a variabili separabili

Equazioni lineari omogenee e non omogenee

Equazioni di Bernoulli.

Metodo di Lagrange o della variazione delle costanti

Teorema di esistenza e unicità di Cauchy (solo enunciato)

Equazioni differenziali del secondo ordine:

Equazioni lineari a coefficienti costanti omogenee, Equazioni lineari a coefficienti costanti non omogenee

8.5. Elettrotecnica ed elettronica

8.5.1. Relazione finale

La classe, composta da 22 allievi maschi, ha avuto come insegnante teorico il sottoscritto, Teodorani Federico, in questo anno scolastico, e come ITP Servadei Emanuele, per due anni (in quarta e quinta).

E' indubbio che la discontinuità didattica con l'insegnante teorico dalla quarta alla quinta non ha favorito un apprendimento efficace, per lo meno per la maggior parte degli allievi. Ho trovato infatti, all'inizio di questo anno scolastico, una classe non abituata alle interrogazioni, con alunni molto sfaccendati e con lacune nella preparazione molto vistose e profonde.

L'atteggiamento degli allievi nella lezione frontale teorica e di Laboratorio è mediamente apparso corretto (ma non sempre) dal punto di vista della condotta e della partecipazione.

Il lavoro pomeridiano a casa, inizialmente scarso o nullo, è, nel corso dei mesi, aumentato e i risultati ottenuti nel profitto sono stati mediamente più che sufficienti.

Questi risultati sono stati raggiunti anche attraverso il contributo determinante del Laboratorio, perché la parte teorica ha sempre evidenziato delle carenze nella preparazione da parte di alcuni allievi, che con un profitto molto negativo nel primo periodo, hanno cercato di migliorare il rendimento nella disciplina, nel secondo periodo.

Nella classe è presente un allievo DSA, per il quale sono state applicate misure dispensative/compensative nelle verifiche.

Con riferimento ai casi singoli possiamo individuare valutazioni molto diversificate: alunni brillanti con risultati buoni o eccellenti e grande interesse per la disciplina; alunni con profitto sufficiente, con unico obiettivo il raggiungimento dei saperi minimi essenziali; alunni con profitto incerto o molto incerto, per mancanza di studio, scarso interesse per la disciplina e lacune pregresse.

Questa sarebbe la fotografia della classe, al momento della stesura di questo documento, perché qualcosa potrebbe ancora cambiare, dovendo completare le interrogazioni, fare una prova scritta e dare ancora almeno una valutazione di Laboratorio.

Non tutti gli argomenti previsti dal Piano di Lavoro sono stati affrontati e mancherà il tempo di svolgere alcune sezioni (Elettrotecnica).

Tuttora è in fase di svolgimento la sezione di Telecomunicazioni. Il recupero delle carenze formative è passato attraverso ore di ripasso nelle lezioni vicine alle verifiche scritte calendarizzate e un Corso di Recupero in Itinere di 8 ore, al termine del 1° quadrimestre.

8.5.2. Programma svolto

Competenze Disciplinari

Lo sviluppo del programma ha accompagnato l'alunno verso l'apprendimento di:

- principi di funzionamento dei generatori di forme d'onda
- principi della conversione A/D e D/A in acquisizione e distribuzione dati
- teoria della trasmissione, attraverso modulazioni analogiche, digitali e impulsive

Conoscenze

- tecniche per la generazione delle forme d'onda
- tecniche di trasmissione
- tecniche per la conversione A/D e D/A

Abilità

- riconoscere le principali caratteristiche di dispositivi elettr. in base a manualistica
- progettare sistemi per acquisizione di grandezze fisiche

Competenze

- essere in grado di impiegare i principi dell'elettronica, per risolvere problemi
- essere in grado di fare collegamenti nella disciplina e tra discipline diverse
- essere in grado di utilizzare i principi dell'elettronica studiati nel triennio di studi
- essere in grado di utilizzare (datasheet e altro) per risolvere un problema
- saper utilizzare la strumentazione per collaudare autonomamente i circuiti

Metodi – Strumenti

L'accertamento delle conoscenze, delle abilità e delle competenze è avvenuto attraverso tre momenti valutativi (scritto, orale e pratico). Le tematiche della disciplina sono state proposte, utilizzando in prevalenza appunti, stimolando il processo logico-deduttivo e l'elaborazione dei concetti teorici.

Criteri di Verifica e Valutazione

In merito ad ogni tipologia di verifica è valso quanto segue:

- nelle prove orali si considerano le conoscenze, il livello di approfondimento, la capacità di esposizione sintetica e analitica, utilizzando i mezzi espressivi della lingua italiana e la terminologia tecnica più appropriata;
- nelle prove scritte si considerano la pertinenza alla traccia (sia per quanto riguarda la parte strettamente teorica, sia nella risoluzione degli esercizi) e il grado di assimilazione dei contenuti;
- nelle prove pratiche si considera per la valutazione il corretto montaggio del circuito e il suo collaudo (con strumentazione tradizionale e in simulazione), e il contenuto delle relazioni scritte prodotte.

Nel giudizio complessivo emergono il profitto e gli elementi relativi all'interesse ed alle attitudini. Il voto finale tiene conto anche del miglioramento dimostrato nel corso dell'anno e del livello finale raggiunto con riferimento al gruppo classe e agli obiettivi didattici.

Contenuti Disciplinari

✓ Modulo 1 – Applicazioni Lineari con operazionale (ripresa degli argomenti di cl. 4^a)

Ripasso delle applicazioni lineari con A.O. di cl. 4^a (ad esclusione di integratore e derivatore)

Derivatore ideale e reale invertente: circuiti e studio nel dominio del tempo e della frequenza (relazioni e dimostrazione, ingresso costante, a rampa e sinusoidale)

Integratore ideale e reale invertente: circuiti e studio nel dominio del tempo e della frequenza (relazioni e dimostrazione, ingresso costante, a rampa e sinusoidale)

(N.B.: derivatore e integratore non erano stati trattati in cl. 4^a dal collega che mi ha preceduto)

✓ Modulo 2 – Generatori di forme d'onda

Comparatore ad anello aperto e comparatore con isteresi

Multivibratori e classificazione: astabile, monostabile e bistabile

Circuito astabile con operazionale: circuito, funzionamento, varianti per modificare frequenza e duty-cycle

Temporizzatore integrato NE555: struttura interna e funzionamento

Circuito astabile con NE555: circuito, funzionamento, varianti circuitali

Circuito monostabile con NE555: circuito, funzionamento

Oscillatore sinusoidale: definizione e classificazione, modello di funzionamento e condizioni di Barkhausen

Oscillatore a Ponte di Wien: circuito, funzionamento, varianti circuitali

Oscillatore a sfasamento (prima e seconda versione (con inseguitori)): varianti circuitali, frequenze di oscillazione, calcoli, confronti e considerazioni

Oscillatore in quadratura: circuito, funzionamento e frequenza di oscillazione

✓ Modulo 3 – Acquisizione e Distribuzione

Catena di acquisizione dati monocanale: schema a blocchi e descrizione delle parti costituenti, problematiche (condizionamento, conversione, traslazione di livello, conversione I/V, trasduzione)

Campionamento di un segnale analogico e teorema di Shannon

Teorema di Fourier, spettro di ampiezza per un segnale analogico

Conversione A/D: quantizzazione e codifica, quanto, fondo scala, altre caratteristiche dei convertitori (risoluzione, tempo di conversione, glitch, rapporto segnale/rumore, formato dei dati in uscita)

Convertitore A/D ad approssimazioni successive: schema di principio e sua spiegazione

Convertitore integrato ADC0808: caratteristiche e piedinatura

Convertitore ADC Flash: schema e sua spiegazione (caso a tre bit)

Catena di acquisizione dati multicanale: cenni

Catena di distribuzione dati monocanale: schema a blocchi e spiegazione delle parti costituenti, problematiche (attuatori, filtraggio e latch)

Convertitore DAC a resistenze pesate: schema circuitale e funzionamento, relazioni e prestazioni, problematiche

Convertitore DAC a scala R-2R: schema circuitale e funzionamento, relazioni e prestazioni, problematiche

✓ Modulo 4 – Trasmissione e Modulazione

Schema a blocchi di un sistema TLC: blocchi costituenti e loro funzione, operazioni

Mezzo trasmissivo e segnale: tipologie di canale e considerazioni

Classificazione delle modulazioni: analogiche, numeriche e impulsive

Modulazione analogica AM: caratteristiche, espressione formale del segnale modulato, forme d'onda e spettro di ampiezza, indice di modulazione e sovr modulazione, larghezza di banda, potenza

Modulazione analogica FM: caratteristiche, espressione formale del segnale modulato e forma d'onda, spettro e larghezza di banda, indice di modulazione, formula di Carson, potenza

Modulazione numerica OOK e 2-ASK: caratteristiche, forme d'onda correlate di modulante, portante e modulato, rappresentazione circuitale e spettro

Modulazione numerica L-PSK, con $L = 2, 4, 8$: caratteristiche, forme d'onda correlate di modulante, portante e modulato (*)

Cenni alla modulazione mista 16QAM: costellazione (*)

Considerazioni generali sulla demodulazione e descrizione del demodulatore OOK/ASK, attraverso uno schema a blocchi e relative operazioni (*)

Qualità di un sistema di trasmissione TLC (cenni) (*)

Modulazione impulsiva PAM, richiami sul teorema di Shannon del campionamento e schema a blocchi (*)

Modulazione impulsiva PCM: caratteristiche, schema a blocchi del mododemodulatore e sua spiegazione (*)

Modulazione impulsiva PWM: caratteristiche e realizzazione circuitale con comparatore (*)

✓ Modulo 5 – Argomenti di Laboratorio

Sono state proposte implementazioni circuitali, sia con strumentazione tradizionale sia con simulazione, riguardanti per lo più alcune tematiche trattate nei moduli 2 e 3.

In particolare sono stati presi in considerazione i generatori di forma d'onda (multivibratori e oscillatori sinusoidali), gli ADC, con particolare attenzione all'ADC0808.

Nota1: gli argomenti con (*) sono in corso di svolgimento (qualora qualcosa non venisse completato, verrà aggiunto foglio prima della chiusura di Anno Scolastico, a disposizione del Commissario Esterno.

Nota2: per quanto attiene il Libro di Testo, su decisione del sottodipartimento per la materia di Elettronica, si è affrontato lo svolgimento del Programma senza un Testo di adozione, ma attraverso appunti dettati dal docente teorico. Il docente titolare ha spesso fatto riferimento a materiale scaricato da Internet e ovviamente alla sua esperienza nell'insegnamento della materia. Gli allievi dovrebbero comunque possedere il Manuale di Elettronica, che poi utilizzano per lo svolgimento della 2^ Prova (T.P.S.E.E.).

8.6. Sistemi automatici

Docenti: Prof. Massimo Nicolai e Prof. Emmanuele Servadei (ITP)

Ore svolte al 15/05/2024: 172

Attività di recupero:

classe terza recupero debito 1° quadrimestre: pausa didattica

classe quarta recupero debito 1° quadrimestre: corso di recupero

classe quinta recupero debito 1° quadrimestre: pausa didattica

8.6.1. Relazione finale

La classe, composta da 22 elementi tutti provenienti dalla classe quarta ad eccezione di uno studente, ha avuto la continuità didattica per la materia di Sistemi Automatici tra la classe quarta e la classe quinta.

L'impegno nei confronti della disciplina è risultato, per la generalità degli allievi, sufficiente. Il livello complessivo può dirsi quindi appena sufficiente, sia per interesse che per volontà dimostrata nel corso dell'anno. La classe è partita nello svolgimento del quinto anno da una base interdisciplinare buona, nonostante nel corso del triennio siano cambiati diversi docenti nelle materie di indirizzo e non.

Dal punto di vista del profitto, si individua una parte della classe che ha ricevuto valutazioni eccellenti, dimostrando spirito di iniziativa, curiosità, interesse. Un gruppo di studenti ha infatti proposto un proprio progetto autonomo, inerente all'articolazione Automazione, preparato in vista dell'esame di stato. Purtroppo, d'altro canto, un buon numero di studenti non è stato sufficiente dal punto di vista del comportamento, del profitto e della collaborazione nelle attività didattiche. Si notano tanti studenti con numerose assenze (anche strategiche) ed ingressi in ritardo. Questo ha portato ad una frammentazione della proposta didattica, dei contenuti, delle prove di laboratorio e nella somministrazione della verifiche.

Si constata con amarezza che alcuni studenti hanno manifestato atteggiamenti maleducati che si addicono poco all'età degli stessi e all'obiettivo di essere persone mature e affidabili.

Si notano un paio di casi con esiti fortemente non-sufficienti nelle prove, frutto di lacune disciplinari persistenti e modesto lavoro di studio e approfondimento autonomo. Con debito del primo quadrimestre non recuperato.

Gli argomenti proposti sono stati compresi in sei moduli, ognuno dei quali raccoglie una o più unità didattiche. Ogni unità è stata presentata con lezioni frontali ed esercizi applicativi. In laboratorio è stato verificato il funzionamento hardware e software del microcontrollore, per mezzo della programmazione in C. I docenti, per stimolare e facilitare l'apprendimento degli allievi, hanno messo a disposizione i seguenti strumenti: appunti e dispense, Libro di Testo adottato, lavagna, strumentazione hardware/software in dotazione al laboratorio di

sistemi elettronici (computer in ambiente Windows, tester, scheda PIC, componentistica, proiettore, lavagna multimediale, manuali tecnici, Internet).

La valutazione attribuita a tutte le prove, con relativo voto di profitto, è stata coerente con la scala di valutazione deliberata nel Collegio dei Docenti. La valutazione è stata notificata con voti dai 2/10 ai 10/10. In base a quanto deciso dal dipartimento di Elettronica le valutazioni seguono il seguente peso: teoria 33% scritto 33% pratico 33%.

8.6.2. Programma svolto

MODULO I: Acquisizione, Elaborazione, Distribuzione dati

Concetto di acquisizione, elaborazione e distribuzione dei segnali. Tipologie di segnali. Struttura dei sistemi di acquisizione ed elaborazione dati. Blocchi elementari della catena di acquisizione. Amplificatore per strumentazione. Blocchi elementari della catena di distribuzione. Concetto di campionamento e modalità di digitalizzazione dei segnali. Periodo di campionamento. Frequenza di campionamento. Concetto di quantizzazione. Fenomeno dell'ALIASING. Teorema di Shannon-Nyquist. Concetto di conversione analogico-digitale.

MODULO II: Trasformata e Anti-trasformata di Laplace

Trasformata di Laplace. Concetto di trasformata e antitrasformata. Tabella delle trasformate dei segnali di saggio. Teoremi e proprietà della Trasformata di Laplace. Dimostrazione di tutti i teoremi. Antitrasformazione con metodo di scomposizione mediante sistema. Antitrasformazione mediante scomposizione con il metodo dei residui. Definizione di funzione di trasferimento (f.d.t.). Calcolo delle funzioni di trasferimento dei principali componenti lineari dal punto di vista sistemico. Trasformazione di circuiti dal dominio del tempo al dominio di "s" e viceversa. Esame delle caratteristiche delle f.d.t. (forma "poli e zeri" e forma "costanti di tempo"). Calcolo delle risposte dei sistemi.

MODULO III: Algebra degli schemi a blocchi

Regole per lo sbroglio di schemi a blocchi. Blocchi in cascata, in parallelo, in retroazione. Spostamento a monte/valle di un nodo/punto. Risoluzione di schemi più complessi.

MODULO IV: Controlli automatici

Caratteristiche generali dei sistemi di controllo ed elementi principali. Schema a blocchi e caratteristiche del controllo ad anello aperto (catena diretta). Esempi ed esercizi su calcolo di errore a regime, risposta a regime. Schema a blocchi e caratteristiche del controllo ad anello chiuso (in retroazione). Precisione statica e dinamica. Reiezione ai disturbi. Stabilità. Definizione di sistema di tipo 0,1,2. Effetto della retroazione sui disturbi. Disturbi agenti sulla linea di andata e sulla linea di retroazione. Controllo dinamico. Controllori PID (Proporzionali-Derivativi-Integrativi). Analisi e progetto dei PID.

MODULO V: Analisi dei sistemi nel dominio della frequenza

Analisi dei sistemi nel dominio della frequenza. Termini elementari funzione di trasferimento e disegno dei diagrammi di Bode del modulo e della fase. Scala semi-logaritmica. Regole per il tracciamento dei diagrammi di Bode per funzioni complesse. Esercizi su funzioni di trasferimento complesse, diagramma del modulo e della fase.

MODULO VI: Stabilità dei sistemi

Stabilità assoluta e asintotica, instabilità dei sistemi. Analisi della stabilità di un sistema, attraverso l'analisi dei suoi poli nel piano complesso, condizioni necessarie e sufficienti. Ripasso diagrammi di Bode del modulo e della fase. Criterio di Bode per la stabilità ed esercizi dimostrativi. Definizione di pulsazione critica, margine di fase, margine di guadagno. Metodi per la stabilizzazione mediante reti correttive: metodo della riduzione del guadagno di anello, metodo dello spostamento a destra di un polo, metodo dello spostamento a sinistra di un polo. Rete anticipatrici e reti ritardatrici.

ATTIVITA' DI LABORATORIO

Utilizzo di CODE CONFIGURATOR per la generazione automatica del codice e dei file relativi alla Hardware Abstraction Layer (HAL) per il PIC16F1827. Vari compiti assegnati agli studenti in particolare sulle seguenti parti: timer0, Interrupt-On-Change, ADC, PWM per controllo servomotori, motori passo-passo, interfaccia con display LCD 2004. Interfaccia con scheda tm1638 LED&KEY. Varie esercitazioni personalizzate studente per studente e commisurate alle proprie capacità operative e di autonomia progettuale.

8.7. Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici

8.7.1. Relazione finale

La classe di 22 elementi appartenenti.

Durante il triennio si sono susseguiti diversi docenti da un anno all'altro e non sempre è stato possibile rispettare la continuità didattica.

L'impegno è risultato abbastanza carente, sia per interesse che per volontà dimostrata tranne qualche studente presentante un profondo interesse per le materie.

Buona parte degli studenti non ha sempre dimostrato interesse verso l'istituzione scolastica in particolare si è evidenziato un numero elevato di assenze per alcuni.

La partecipazione non si è dimostrata particolarmente attiva tranne in casi isolati.

8.7.2. Programma svolto

Durante quest'ultimo anno scolastico, lo svolgimento del programma disciplinare è stato quello preventivato.

MODULO I: Alimentatori Switching

Prerequisiti per alimentatori switching: il transistor in commutazione, comportamento ideale e non ideale; regolazione della tensione con modulazione PWM, motivazioni e trattazione analitica; richiami sugli induttori.

Caratteristiche, vantaggi e svantaggi degli alimentatori switching. Classificazione degli alimentatori switching. Principali tipologie di regolatori switching (step-down, step-up, back-boost, flyback): circuito e principio di funzionamento; campo di applicazione.

Tecnica PWM ed integrato NE555

Generalità sul comando in PWM con duty cycle variabile. Spiegazione forme d'onda e motivazioni di utilizzo della tecnica.

Visione e simulazione del circuito con NE555 con spiegazione del datasheet e funzionamento come multivibratore astabile.

MODULO II: Utilizzo Avanzato PLC Siemens

Utilizzo di blocchi funzionali e blocchi dati.

Merker di sistema e merker di clock.

Caratteristiche evolute del PLC: gestione di ingressi analogici e uscite analogiche.

Uso del pannello HMI (touchscreen). Creazione di un'interfaccia grafica, collegamento e comunicazione con PLC.

MODULO III: Parametri per la definizione di trasduttori e attuatori

introduzione alle grandezze fisiche, classificazione dei trasduttori, classificazione dei parametri, caratteristica statica, indici di qualità statici (linearità, errore di linearità, errore di taratura, errore di guadagno, accuratezza, precisione, range, sensibilità, risoluzione, isteresi), accenni su indici di qualità dinamici (massima sovralongazione, tempo morto, tempo di salita, tempo di assestamento, slew-rate, banda passante)

MODULO IV: Tipologie di trasduttori

Trasduttori di temperatura, lamina bimetallica, termoresistenze, PT100, termistori, termocoppie, trasduttori a semiconduttori, AD590, LM35 (generatore di V, generatore di I, Amplificatore operazionale, ponte di wheatstone, singolo, half bridge, full bridge, applicazione per gli estensimetri, trasduttori di posizione e velocità, potenziometri, trasformatore differenziale, trasduttore a effetto hall, encoder tachimetrico, encoder incrementale, encoder assoluto, encoder meccanico, trasduttori capacitivi, generalità, sensori di umidità, sensori di livello, sensori di spostamento, sensori di pressione, sensori capacitivi differenziali, sensori di prossimità induttivi e capacitivi.

MODULO V: Circuiti di condizionamento

Circuiti di condizionamento per trasduttori resistivi, inversione di segno, eliminazione di offset, progettazione delle V di riferimento, Circuiti di condizionamento per capacitivi, non idealità dei condensatori, progettazione di circuiti in regime alternato.

MODULO VI: Elettronica di Potenza

Transistor di potenza (MOSFET, BJT, Darlington e IGBT) e tiristori (SCR, TRIAC, DIAC e GTO): caratteristiche e campo di impiego. Circuiti di regolazione di potenza con controllo di fase.

Studio ponte H con più tecnologie di pilotaggio, studio analitico e simulato di circuiti con BJT e Mosfet.

Circuiti e dimensionamento di circuiti di potenza.

MODULO VII: Utilizzo di Raspberry come PLC con Codesys

Interfacciamento e configurazione di un dispositivo Raspberry Pi 3B+/Zero W nella rete e collegamento con il PC del laboratorio.

Verifica delle connessioni e risoluzione di eventuali problemi di connessione.

Utilizzo del software di programmazione PLC Codesys con interfaccia grafica, utilizzo di GPIO come input/output.

Programmazione Ladder e verifica funzionamento.

Programmazione SFC combinata a Ladder per funzionamento di automi a stati finiti.

Programmazione ST.

ATTIVITA' DI LABORATORIO

Visione moduli LM2596 ed altri moduli per alimentatori Switching, simulazione di un multivibratore astabile con integrato 555, Ripasso delle basi del PLC, progettazione di circuiti complessi, creazione di una interfaccia

HMI, utilizzo di input analogici, Introduzione ad ambiente di sviluppo Codesys, amplificatori operazionali in configurazione invertente e non invertente, confronto tra diversi modelli di operazionali, amplificatore per strumentazione, trasduttore di temperatura LM35, trasduttore di temperatura AD590, encoder tachimetrico, encoder rotativo meccanico, pilotaggio di un motore in c.c. mediante ponte H realizzato con Mosfet, pilotaggio di un motore in c.c. mediante ponte H realizzato con transistor BD, raddrizzatori controllati con SCR e TRIAC, NTC, PT100, ponte di wheastone, astabile a frequenza e duty variabile, monostabile, pilotaggio motore con 555 e singolo bjt, cella di carico con amplificatore per strumentazione e con Arduino, encoder tachimetrico, sensori capacitivi e induttivi, sensore di livello con 555 e capacitivo, sensori proximity, L293D per il pilotaggio del motore dc. Utilizzo di Raspberry come PLC.

8.8. Scienze motorie sportive

8.8.1. Relazione finale

Docente: Federico Santi

Disciplina: Scienze Motorie e Sportive

Classe: 5°A - AUTOMAZIONE

1) Profilo della classe e andamento didattico-disciplinare:

La classe è composta da 22 studenti.

Nel corso di questo anno scolastico, la classe si è dimostrata molto immatura, considerando che dovrebbero essere prossimi alla maturità. Un gruppo di studenti risulta un elemento di disturbo continuo, non perdendo occasione per mettere in mostra le loro doti di immaturità. L'educazione è migliorata con il tempo considerando che ad inizio anno scolastico anche quella veniva meno. Allo stesso tempo la classe presenta un gruppo di studenti molto educati, disciplinati e consapevoli del percorso di studio che stanno portando a termine. Ho preferito soffermarmi su questi aspetti, per me molto più importanti del rendimento della materia stessa che appunto prevede per tutta la classe sufficienze piene, senza nessun caso negativo da segnalare.

2) Metodi, strumenti e spazi utilizzati:

Metodologie:

Lezioni frontali. Lezioni partecipate. Lezioni con l'ausilio di audiovisivi.

Problem solving. Metodo analitico. Metodo globale.

Ho adottato, principalmente, un metodo di insegnamento attivo che comporta la partecipazione consapevole dello studente, dato che si contestualizzano le situazioni di apprendimento in ambienti reali analoghi a quelli che l'allievo ha vissuto nel passato (attualizzazione dell'esperienza), che vive attualmente (integrazione qui e ora della pluralità dei contesti) o che avrà modo di vivere in futuro (previsione e virtualità). Ho, inoltre, utilizzato tecniche di riproduzione operativa – direttiva quali dimostrazioni ed esercitazioni: esse puntano ad affinare le abilità tecniche e operative mediante la riproduzione di una procedura.

Strumenti:

I sussidi didattici e le attrezzature scolastiche utilizzati, ai fini dell'apprendimento, sono stati adeguati (materiale sportivo, videoproiettore, PC, LIM, fotocopie, slide).

Spazi utilizzati:

Palestra Comandini, spazi esterni alla scuola.

3) Tipologia prove di verifica:

Verifica formativa, sommativa, autovalutazione.

Test motori, Interrogazioni orali.

Criteria di valutazione:

Si rimanda alla programmazione didattica annuale del dipartimento di Scienze Motorie e Sportive.

Parametri di valutazione (scala da 4 a 10):

Per la valutazione finale delle competenze non si è considerata solo la media matematica dei voti, ma si è tenuto conto di elementi complessivi che hanno permesso di individuare il livello di competenza raggiunto.

Le valutazioni erano inerenti alle prove pratiche durante le esercitazioni degli allievi.

I voti sono stati attribuiti in base alle tabelle didattiche sportive di riferimento ed alla conoscenza ed acquisizione delle tecniche esecutive dei gesti e movimenti specifici.

Ho, tuttavia, valutato positivamente la rielaborazione personale di uno o più movimenti in funzione della risposta a situazioni spaziali e relazionali diverse.

Nella attribuzione dei voti, in scala da 4 a 10, ho valutato anche la correttezza del comportamento, l'adeguatezza dell'abbigliamento, l'impegno profuso e la capacità di collaborare ed aiutare i propri compagni/compagne nella esecuzione delle attività.

Ho, infine, considerato la costanza nell'impegno e i progressi personali in base alle situazioni di partenza.

4) Obiettivi comportamentali e cognitivi raggiunti (in termini di conoscenze, abilità, competenze):

Si rimanda alla programmazione didattica annuale del dipartimento di Scienze Motorie e Sportive.

Competenze del quinto anno. A conclusione dell'anno scolastico la classe ha conseguito nel complesso una buona formazione di base.

Gli obiettivi minimi per ottenere un profitto sufficiente sono stati:

- Riconoscere le proprie attitudini psicofisiche.
- Organizzare una sana abitudine al movimento.
- Riconoscere i principali sport di squadra.

- Condividere e rispettare le regole dei giochi sportivi organizzati.

Per un profitto discreto:

- Riconoscere le proprie attitudini psicofisiche.
- Organizzare e mantenere una sana abitudine al movimento.
- Conoscere le regole di gioco dei principali sport di squadra.
- Collaborare nel condividere e rispettare le regole dei giochi sportivi organizzati.

Per un profitto buono/ottimo:

- Riconoscere le proprie attitudini psicofisiche.
- Organizzare e mantenere una sana abitudine motoria coinvolgendo anche i compagni o i familiari.
- Eseguire con fluidità e correttezza gli esercizi proposti.
- Praticare con passione uno sport e conoscere le principali regole e tecniche di gioco di alcuni sport di squadra.
- Essere in grado di gestire giochi sportivi con i compagni anche in modo creativo.
- Saper arbitrare partite sportive.

5) Recupero:

Nell'eventualità del debito formativo: studio individuale sul programma svolto.

Verifica degli apprendimenti tramite Test a crocette o prova orale.

6) Testo in adozione:

Il dipartimento di Scienze Motorie e Sportive consiglia l'acquisto del libro "Attivi! Sport e sane abitudini. Scienze motorie per la secondaria di secondo grado".

Casa editrice: Dea Scuola – Marietti Scuola

Autori: E. Chiesa – L. Montalbetti – G. Fiorini – D. Taini

Prezzo: 21,50 Euro.

8.8.2. Programma svolto

Lo svolgimento del programma è stato regolare e in linea con la programmazione dipartimentale preventiva.

MODULO 1: PERCEZIONE DI SÉ E COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITÀ MOTORIE ED ESPRESSIVE

Contenuti:

- Conoscere la teoria dell'allenamento e i diversi metodi della ginnastica.
- Saper eseguire esercizi e sequenze motorie a corpo libero e con attrezzi.
- Saper produrre con fluidità gesti tecnici.
- Saper riprodurre esercizi con carico adeguato e fissare obiettivi per migliorare.

- Saper osservare criticamente i fenomeni connessi al mondo dello sport e saper illustrare l'aspetto sociale ed educativo dello sport.
- Cenni di fisiologia ed anatomia dei principali apparati.
- Conoscere le problematiche legate al doping.

Obiettivi minimi: Conoscere diversi metodi di allenamento ed illustrare l'aspetto educativo e sociale dello sport.

MODULO 2: LO SPORT, LE REGOLE E IL FAIR PLAY

Contenuti:

- Pallavolo: conoscere regole, tecniche e tattiche. Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di gioco. Trovare il ruolo più adatto. Accettare le decisioni arbitrali. Aiutare i compagni. Arbitrare ed organizzare un torneo.
- Dodgeball: conoscere regole, tecniche e tattiche. Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di gioco. Trovare il ruolo più adatto. Accettare le decisioni arbitrali. Aiutare i compagni. Arbitrare ed organizzare un torneo.
- Badminton: conoscere regole, tecniche e tattiche. Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di gioco. Accettare le decisioni arbitrali. Aiutare i compagni.
- Tennis tavolo: conoscere regole, tecniche e tattiche. Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di gioco. Accettare le decisioni arbitrali.
- Calcio: conoscere regole, tecniche e tattiche. Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di gioco. Trovare il ruolo più adatto. Accettare le decisioni arbitrali. Aiutare i compagni. Arbitrare ed organizzare un torneo.
- Pallacanestro: conoscere regole, tecniche e tattiche. Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di gioco. Trovare il ruolo più adatto. Accettare le decisioni arbitrali. Aiutare i compagni. Arbitrare ed organizzare un torneo.
- Atletica: conoscere regole, tecniche e tattiche. Adattare la tecnica dei fondamentali nelle diverse situazioni di gioco. Trovare il ruolo più adatto. Accettare le decisioni arbitrali. Aiutare i compagni. Arbitrare ed organizzare un torneo.

Obiettivi minimi: saper praticare in forma globale i vari giochi sportivi conoscendo tecnica e tattica ed il loro valore educativo. Affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta, rispetto delle regole e fair play. Svolgere ruoli di direzione dell'attività sportiva (organizzare e gestire eventi sportivi).

MODULO 3: SALUTE, BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE

Contenuti:

- Assumere stili di vita e comportamenti attivi conferendo il giusto valore all'attività sportiva.
- Saper intervenire in caso di piccoli traumi ed emergenza.
- Conoscere le tecniche di primo soccorso.
- Saper assumere comportamenti alimentari responsabili, organizzare la propria alimentazione.
- Conoscere i principi di una corretta dieta e come utilizzarla nello sport.

Obiettivi minimi:

- Conoscere e assumere stili di vita attivi. Conoscere le tecniche di primo soccorso. Conoscere i principi di una sana alimentazione.

MODULO 4: RELAZIONE CON L'AMBIENTE NATURALE E TECNOLOGICO**Contenuti:**

- Conoscere le norme sulla sicurezza nei vari ambienti.
- Saper praticare in forma globale attività all'aria aperta.
- Sapersi orientare con l'uso di una mappa e una bussola.
- Saper scegliere consapevolmente e gestire l'attrezzatura necessaria per svolgere una attività.
- Saper utilizzare in maniera appropriata gli strumenti tecnologici ed informatici.

Obiettivi minimi:

- Conoscere le norme di sicurezza e gestire l'attrezzatura per una attività all'aria aperta.

MODULO 5: EDUCAZIONE CIVICA E COMPETENZE DI CITTADINANZA**Contenuti:**

Progetto "salute e donazione".

- Agire in modo responsabile.
- Acquisire ed interpretare le informazioni.
- Risolvere i problemi.
- Imparare a imparare.
- Collaborare e partecipare.
- Comunicare.
- Progettare.
- Individuare collegamenti e relazioni.

La classe ha svolto un incontro della durata di 2 ore con il progetto "salute e donazione" con un medico dell'Avis di Cesena.

Obiettivi minimi:

- Conoscere i valori dello sport e i benefici dello sport.

8.9. Religione cattolica

8.9.1. Relazione finale

Profilo della classe e risultati conseguiti

La classe V°A conta 22 allievi di cui 18 si avvalgono dell'insegnamento della Religione cattolica. Nel corso dell'anno il rapporto tra docente e studenti, sia dal punto di vista umano sia sotto il profilo didattico, è stato Ottimo. Gli alunni hanno mostrato interesse per la materia, Creando insieme alla docente un ambiente favorevole al confronto e molto stimolante, in cui il rispetto per le diverse posizioni e la verifica del reale sono stati i presupposti sui quali si sono tenute le lezioni.

Obiettivi formativi raggiunti

Nella prospettiva di un'educazione integrale della persona mediante il passaggio dal piano della conoscenza a quello della consapevolezza sui fattori originari della Religione cattolica il programma della classe V°A ha inteso approfondire gli argomenti inerenti al fattore umano nella Chiesa, andando a sottolineare anche la missione della Chiesa verso l'uomo. Attraverso la trattazione di tematiche d'attualità, si è voluto avvicinare gli alunni all'analisi critica e ponderata di alcune argomentazioni legate alla dottrina sociale della Chiesa, alla società contemporanea e sul diritto alla vita (etica e bioetica). Gli studenti sono stati avviati a maturare capacità di confronto tra il cattolicesimo e altre confessioni religiose, in particolare rispetto alle grandi religioni monoteiste. Sono stati guidati nella comprensione delle diverse posizioni che le persone assumono in materia di etica e religione. E sono stati resi capaci di riconoscere il ruolo della cultura cattolica nella crescita civile della società italiana ed europea.

Modalità di valutazione

Elemento fondamentale per la valutazione è stato l'atteggiamento degli studenti in classe e la loro capacità di ascolto e di coinvolgimento nell'ambito degli argomenti oggetto di riflessione.

8.9.2. Programma svolto

La scelta dei contenuti è avvenuta nell'assiduo confronto con la realtà quotidiana. Tenendo sempre presente la programmazione disciplinare si sono privilegiati gli argomenti di maggior interesse per i ragazzi. Per ogni tematica sono stati forniti i riferimenti storico - culturali, per passare al confronto individuale, senza tralasciare l'approfondimento degli aspetti esistenziali.

Fede e ragione/ Medicina - diritto alla vita - diritto civile

- La riduzione della ragione a sola capacità dimostrativa e logica, porta a separare la ragione dal sentimento, e a ridurre la morale a regole razionali da rispettare.
- La libertà.
- Il diritto alla vita. (la culla per la vita, Cav e i diritti dei fanciulli)

La vocazione

- L'uomo, il destino, la felicità. Riflessioni sulla sete d'infinito nell'uomo - attaccamento al mistero. L'uomo e la sua sete di felicità. Vocazione individuale - la scelta universitaria e lavorativa.
- Orientamento post diploma: attività di analisi dei propri talenti.

La Chiesa e il Magistero

- L'Anno liturgico e anno scolastico
- Dignitas infinita, articolo 34
- Cenni sui papati di San Giovanni Paolo II, Benedetto XVI e Francesco.
- Dichiarazione “Fiducia supplicans” sul senso pastorale delle benedizioni.

La presenza della Chiesa nel mondo contemporaneo e attualità:

- Il Banco alimentare e il Banco di solidarietà e l’esperienza del Donacibo.
- La carità gratuita. Il senso della Caritativa
- Religione e costituzione. Pluralismo religioso (articolo 19).
- Il caso di Pioltello
- I cristiani perseguitati nel mondo.

La santità

- I Santi e il processo di canonizzazione.

9. Allegati

9.1. Simulazione di prima prova



Ministero dell'Istruzione

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Eugenio Montale. *Le parole*, in *Satura*, Arnoldo Mondadori, Milano 1971, pp. 106-107.

Le parole
se si ridestano
rifiutano la sede
più propizia, la carta
di Fabriano¹, l'inchiostro
di china, la cartella
di cuoio o di velluto
che le tenga in segreto:

le parole
quando si svegliano
si adagiano sul retro
delle fatture, sui margini
dei bollettini del lotto,
sulle partecipazioni
matrimoniali o di lutto:

le parole
non chiedono di meglio
che l'imbroglio dei tasti
nell'Olivetti portatile²,
che il buio dei taschini
del panciotto, che il fondo
del cestino, ridottevi
in pallottole:

le parole
non sono affatto felici
di esser buttate fuori
come zambracche³ e accolte
con furore di plausi
e disonore:

le parole
preferiscono il sonno
nella bottiglia al ludibrio⁴
di essere lette, vendute,
imbalsamate, ibernate:

le parole
sono di tutti e invano
si celano nei dizionari
perché c'è sempre il marrano⁵
che dissotterra i tartufi
più puzzolenti e più rari:

le parole
dopo un'eterna attesa
rinunziano alla speranza
di essere pronunziate
una volta per tutte
e poi morire
con chi le ha possedute.

¹ *carta di Fabriano*: tipo di carta particolarmente pregiata.

² *Olivetti portatile*: macchina da scrivere fra le più diffuse all'epoca.

³ *zambracche*: persone che si prostituiscono.

⁴ *ludibrio*: derisione.

⁵ *marrano*: traditore.



Ministero dell'Istruzione

Nella raccolta *Satura*, pubblicata nel 1971, Eugenio Montale (1896-1981) sviluppa un nuovo corso poetico personale in cui i mutamenti, anche di tono, sono adeguati alla necessità di una rinnovata testimonianza di grandi sommovimenti sul piano ideologico, sociale, politico. Compito del poeta è, secondo Montale, quello di rappresentare la condizione esistenziale dell'uomo, descrivendo con la parola l'essenza delle cose e racchiudendo in un solo vocabolo il sentimento di un ricordo, di un paesaggio, di una persona.

Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza i principali temi della poesia come si presentano nelle strofe.
2. A tuo parere, perché le parole, quasi personificate e animate di vita propria dal poeta, preferiscono luoghi e ambienti umili e dimessi ed evitano sistemazioni più nobili e illustri?
3. Quali sono le scelte lessicali della poesia e in che misura risultano coerenti con la tematica complessiva del testo? Proponi qualche esempio.
4. Quale significato, a tuo avviso, si potrebbe attribuire alla strofa conclusiva della poesia?
5. La 'vita' delle parole è definita dal poeta attribuendo loro sentimenti ed azioni tipicamente umane: illustra in che modo Montale attribuisce loro tratti di forte 'umanità'.

Interpretazione

La raccolta *Satura*, da cui la poesia è tratta, appartiene all'ultima produzione di Montale, caratterizzata da uno stile colloquiale e centrata spesso su ricordi personali, temi di cronaca o riflessioni esistenziali. Rifletti sul tema, caro al poeta, della parola e del linguaggio poetico; puoi approfondire l'argomento anche mediante confronti con altri testi di Montale o di altri autori a te noti.

PROPOSTA A2

Luigi Pirandello, da *Il fu Mattia Pascal*, in *Tutti i romanzi*, Arnoldo Mondadori, Milano, 1973.

Il protagonista de "Il fu Mattia Pascal", dopo una grossa vincita al gioco al casinò di Montecarlo, mentre sta tornando a casa legge la notizia del ritrovamento a Miragno, il paese dove lui abita, di un cadavere identificato come Mattia Pascal. Benché sconvolto, decide di cogliere l'occasione per iniziare una nuova vita: assunto lo pseudonimo di Adriano Meis, ne elabora la falsa identità.

"Del primo inverno, se rigido, piovoso, nebbioso, quasi non m'ero accorto tra gli svaghi de' viaggi e nell'ebbrezza della nuova libertà. Ora questo secondo mi sorprendevo già un po' stanco, come ho detto, del vagabondaggio e deliberato a impormi un freno. E mi accorgevo che... sì, c'era un po' di nebbia, c'era; e faceva freddo; m'accorgevo che per quanto il mio animo si opponesse a prender qualità dal colore del tempo, pur ne soffriva. [...]

M'ero spassato abbastanza, correndo di qua e di là: Adriano Meis aveva avuto in quell'anno la sua giovinezza spensierata; ora bisognava che diventasse uomo, si raccogliesse in sé, si formasse un abito di vita quieto e modesto. Oh, gli sarebbe stato facile, libero com'era e senz'obblighi di sorta!

Così mi pareva; e mi misi a pensare in quale città mi sarebbe convenuto di fissar dimora, giacché come un uccello senza nido non potevo più oltre rimanere, se proprio dovevo compormi una regolare esistenza. Ma dove? in una grande città o in una piccola? Non sapevo risolvermi.

Chiudevo gli occhi e col pensiero volavo a quelle città che avevo già visitate; dall'una all'altra, indugiandomi in ciascuna fino a rivedere con precisione quella tal via, quella tal piazza, quel tal luogo, insomma, di cui serbavo più viva memoria; e dicevo:

"Ecco, io vi sono stato! Ora, quanta vita mi sfugge, che séguita ad agitarsi qua e là variamente. Eppure, in quanti luoghi ho detto: — Qua vorrei aver casa! Come ci vivrei volentieri! —. E ho invidiato gli abitanti che, quietamente, con le loro abitudini e le loro consuete occupazioni, potevano dimorarvi, senza conoscere quel senso penoso di precarietà che tien sospeso l'animo di chi viaggia."

Questo senso penoso di precarietà mi teneva ancora e non mi faceva amare il letto su cui mi ponevo a dormire, i vari oggetti che mi stavano intorno.



Ministero dell'Istruzione

Ogni oggetto in noi suol trasformarsi secondo le immagini ch'esso evoca e aggruppa, per così dire, attorno a sé. Certo un oggetto può piacere anche per se stesso, per la diversità delle sensazioni gradevoli che ci suscita in una percezione armoniosa; ma ben più spesso il piacere che un oggetto ci procura non si trova nell'oggetto per se medesimo. La fantasia lo abbellisce cingendolo e quasi irraggiandolo d'immagini care. Né noi lo percepiamo più qual esso è, ma così, quasi animato dalle immagini che suscita in noi o che le nostre abitudini vi associano. Nell'oggetto, insomma, noi amiamo quel che vi mettiamo di noi, l'accordo, l'armonia che stabiliamo tra esso e noi, l'anima che esso acquista per noi soltanto e che è formata dai nostri ricordi".

Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano, individuando gli stati d'animo del protagonista.
2. Spiega a cosa allude Adriano Meis quando si definisce 'un uccello senza nido' e il motivo del 'senso penoso di precarietà'.
3. Nel brano si fa cenno alla 'nuova libertà' del protagonista e al suo 'vagabondaggio': analizza i termini e le espressioni utilizzate dall'autore per descriverli.
4. Analizza i sentimenti del protagonista alla luce della tematica del *doppio*, evidenziando le scelte lessicali ed espressive di Pirandello.
5. Le osservazioni sugli oggetti propongono il tema del *riflesso*: esamina lo stile dell'autore e le peculiarità della sua prosa evidenziando i passaggi del testo in cui tali osservazioni appaiono particolarmente convincenti.

Interpretazione

Commenta il brano proposto con particolare riferimento ai temi della libertà e del bisogno di una 'regolare esistenza', approfondendoli alla luce delle tue letture di altri testi pirandelliani o di altri autori della letteratura italiana del Novecento.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Durante la II guerra mondiale i rapporti epistolari fra Churchill, Stalin e Roosevelt furono intensi, giacché il *premier* britannico fece da tramite tra Mosca e Washington, in particolare nei primi tempi del conflitto.

L'importanza storica di quelle missive è notevole perché aiuta a ricostruire la fitta e complessa trama di rapporti, diffidenze e rivalità attraverso la quale si costruì l'alleanza tra gli USA, la Gran Bretagna e l'URSS in tempo di guerra: le due lettere di seguito riportate, risalenti al novembre 1941, ne sono un esempio.

Testi tratti da: *Carteggio Churchill-Stalin 1941-1945*, Bonetti, Milano 1965, pp. 40-42.

Messaggio personale del premier Stalin al primo ministro Churchill - Spedito l'8 novembre 1941

Il vostro messaggio mi è giunto il 7 novembre. Sono d'accordo con voi sulla necessità della chiarezza, che in questo momento manca nelle relazioni tra l'Urss e la Gran Bretagna. La mancanza di chiarezza è dovuta a due circostanze: per prima cosa non c'è una chiara comprensione tra i nostri due paesi riguardo agli scopi della guerra e alla organizzazione post-bellica della pace; secondariamente non c'è tra Urss e Gran Bretagna un accordo per un reciproco aiuto militare in Europa contro Hitler.

Fino a quando non sarà raggiunta la comprensione su questi due punti capitali, non solo non vi sarà chiarezza nelle relazioni anglo-sovietiche, ma, per parlare francamente, non vi sarà neppure una reciproca fiducia. Certamente, l'accordo sulle forniture militari all'Unione Sovietica ha un grande significato positivo, ma non chiarisce il problema né definisce completamente la questione delle relazioni tra i nostri due paesi.

Se il generale Wavell e il generale Paget, che voi menzionate nel vostro messaggio, verranno a Mosca per concludere accordi sui punti essenziali fissati sopra, io naturalmente prenderò contatti con loro per considerare tali punti. Se, invece, la missione dei due generali deve essere limitata ad informazioni ed esami di questioni secondarie, allora io non vedo la necessità di distoglierli dalle loro mansioni, né ritengo giusto interrompere la mia attività per impegnarmi in colloqui di tale natura. [...]



Ministero dell'Istruzione

W. Churchill a J.V. Stalin - Ricevuto il 22 novembre 1941

Molte grazie per il vostro messaggio che ho ricevuto ora.

Fin dall'inizio della guerra, ho cominciato con il Presidente Roosevelt una corrispondenza personale, che ha permesso di stabilire tra noi una vera comprensione e ha spesso aiutato ad agire tempestivamente. Il mio solo desiderio è di lavorare sul medesimo piano di cameratismo e di confidenza con voi. [...]

A questo scopo noi vorremmo inviare in un prossimo futuro, via Mediterraneo, il Segretario degli Esteri Eden, che voi già conoscete, ad incontrarvi a Mosca o altrove. [...]

Noto che voi vorreste discutere la organizzazione post-bellica della pace, la nostra intenzione è di combattere la guerra, in alleanza ed in costante collaborazione con voi, fino al limite delle nostre forze e comunque sino alla fine, e quando la guerra sarà vinta, cosa della quale sono sicuro, noi speriamo che Gran Bretagna, Russia Sovietica e Stati Uniti si riuniranno attorno al tavolo del concilio dei vincitori come i tre principali collaboratori e come gli autori della distruzione del nazismo. [...]

Il fatto che la Russia sia un paese comunista mentre la Gran Bretagna e gli Stati Uniti non lo sono e non lo vogliono diventare, non è di ostacolo alla creazione di un buon piano per la nostra salvaguardia reciproca e per i nostri legittimi interessi. [...]

Comprensione e Analisi

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

1. Riassumi entrambe le lettere, ponendo in rilievo i diversi obiettivi dei due uomini politici.
2. Spiega il significato del termine 'chiarezza' più volte utilizzato da Stalin nella sua lettera: a cosa si riferisce in relazione alla guerra contro la Germania?
3. Illustra la posizione politica che si evince nella lettera di Churchill quando egli fa riferimento alle diverse ideologie politiche dei paesi coinvolti.
4. Nelle lettere appare sullo sfondo un terzo importante interlocutore: individualo e spiega i motivi per cui è stato evocato.

Produzione

Prendendo spunto dai testi proposti e sulla base delle tue conoscenze storiche e delle tue letture, esprimi le tue opinioni sulle caratteristiche della collaborazione tra Regno Unito e Unione Sovietica per sconfiggere la Germania nazista e sulle affermazioni contenute nelle lettere dei due leader politici. Organizza tesi e argomenti in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da **Manlio Di Domenico**, *Complesso è diverso da complicato: per questo serve multidisciplinarietà*, in "Il Sole 24 ore", supplemento Nòva, 6 marzo 2022, pag. 18.

Una pandemia è un complesso fenomeno biologico, sociale ed economico. "Complesso" è molto diverso da "complicato": il primo si riferisce alle componenti di un sistema e alle loro interazioni, il secondo si usa per caratterizzare un problema in relazione al suo grado di difficoltà. Un problema complicato richiede molte risorse per essere approcciato, ma può essere risolto; un problema complesso non garantisce che vi sia una soluzione unica e ottimale, ma è spesso caratterizzato da molteplici soluzioni che coesistono, alcune migliori di altre e molte egualmente valide. [...]

Ma perché è importante capire la distinzione tra complicato e complesso? Questa distinzione sta alla base degli approcci necessari per risolvere in maniera efficace i problemi corrispondenti. I problemi complicati possono essere risolti molto spesso utilizzando un approccio riduzionista, dove l'oggetto di analisi, per esempio uno smartphone, può essere scomposto nelle sue componenti fondamentali che, una volta comprese, permettono di intervenire, con un costo noto e la certezza di risolvere il problema. Purtroppo, per i problemi complessi questo approccio è destinato a fallire: le interazioni tra le componenti sono organizzate in modo non banale e danno luogo a effetti che non possono essere previsti a partire dalla conoscenza delle singole parti. [...] Un'osservazione simile fu fatta da Philip Anderson,



Ministero dell'Istruzione

Nobel per la Fisica nel 1977, in un articolo che è stato citato migliaia di volte e rappresenta una delle pietre miliari della scienza della complessità: «More is different». Anderson sottolinea come la natura sia organizzata in una gerarchia, dove ogni livello è caratterizzato da una scala specifica. [...] Ogni scala ha una sua rilevanza: gli oggetti di studio (particelle, molecole, cellule, tessuti, organi, organismi, individui, società) a una scala sono regolati da leggi che non sono banalmente deducibili da quelle delle scale inferiori. Nelle parole di Anderson, la biologia non è chimica applicata, la chimica non è fisica applicata, e così via.

Questo *excursus* è necessario per comprendere come va disegnata una risposta chiara a un problema complesso come la pandemia di Covid 19, che interessa molteplici scale: da quella molecolare, dove le interazioni tra le proteine (molecole molto speciali necessarie al funzionamento della cellula) del virus Sars-Cov-2 e del suo ospite umano (e non), sono in grado di generare alterazioni nel tradizionale funzionamento dei nostri sistemi, dall'immunitario al respiratorio, dal circolatorio al nervoso, causando in qualche caso – la cui incidenza è ancora oggetto di studio – problemi che interessano molteplici organi, anche a distanza di tempo dall'infezione. Virologi, biologi evolutivisti, infettivologi, immunologi, patologi: tutti mostrano competenze specifiche necessarie alla comprensione di questa fase del fenomeno. Ma non solo: la circolazione del virus avviene per trasmissione aerea, [...] e il comportamento umano, che si esprime tramite la socialità, è la principale fonte di trasmissione. A questa scala è l'epidemiologia la scienza che ci permette di capire il fenomeno, tramite modelli matematici e scenari che testano ipotesi su potenziali interventi. Ma l'attuazione o meno di questi interventi ha effetti diretti, talvolta prevedibili e talvolta imprevedibili, sull'individuo e la società: dalla salute individuale (fisica e mentale) a quella pubblica, dall'istruzione all'economia. A questa scala, esperti di salute pubblica, sociologia, economia, scienze comportamentali, pedagogia, e così via, sono tutti necessari per comprendere il fenomeno.

Il dibattito scientifico, contrariamente a quanto si suppone, poggia sul porsi domande e dubitare, in una continua interazione che procede comprovando i dati fino all'avanzamento della conoscenza. Durante una pandemia gli approcci riduzionistici non sono sufficienti, e la mancanza di comunicazione e confronto tra le discipline coinvolte alle varie scale permette di costruire solo una visione parziale, simile a quella in cui vi sono alcune tessere di un puzzle ma è ancora difficile intuirne il disegno finale. L'interdisciplinarietà non può, e non deve, più essere un pensiero illusorio, ma dovrebbe diventare il motore della risposta alla battaglia contro questa pandemia. Soprattutto, dovrebbe essere accompagnata da una comunicazione istituzionale e scientifica chiara e ben organizzata, per ridurre il rischio di infodemia e risposte comportamentali impreviste.

Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza l'articolo e spiega il significato dell'espressione «More is different».
2. Quali sono le tesi centrali presentate nell'articolo e con quali argomenti vengono sostenute? Spiega anche le differenze esistenti tra un problema complesso e un problema complicato e perché un problema complicato può essere risolto più facilmente di un problema complesso.
3. Che cosa caratterizza un "approccio riduzionista" e quali sono i suoi limiti?
4. Quali caratteristiche peculiari della conoscenza scientifica sono state evidenziate dal recente fenomeno della pandemia?

Produzione

Dopo aver letto e analizzato l'articolo, esprimi le tue considerazioni sulla relazione tra la complessità e la conoscenza scientifica, confrontandoti con le tesi espresse nel testo sulla base delle tue conoscenze, delle tue letture e delle tue esperienze personali. Sviluppa le tue opinioni in un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Philippe Daverio, *Grand tour d'Italia a piccoli passi*, Rizzoli, Milano, 2018, pp. 18-19.

Lo *slow food* ha conquistato da tempo i palati più intelligenti. Lo *Slow Tour* è ancora da inventare: o meglio è pratica da riscoprire, poiché una volta molti degli eminenti viaggiatori qui citati si spostavano in modo assai lento e talora a



Ministero dell'Istruzione

piedi. È struggente la narrazione che fa Goethe del suo arrivo a vela in Sicilia. A pochi di noi potrà capitare una simile scomoda fortuna. Il viaggio un tempo si faceva con i piedi e con la testa; oggi sfortunatamente lo fanno i popoli bulimici d'estremo Oriente con un salto di tre giorni fra Venezia, Firenze, Roma e Pompei, e la massima loro attenzione viene spesso dedicata all'outlet dove non comperano più il Colosseo o la Torre di Pisa in pressato di plastica (tanto sono loro stessi a produrli a casa) ma le griffe del Made in Italy a prezzo scontato (che spesso anche queste vengono prodotte da loro). È l'Italia destinata a diventare solo un grande magazzino dove al *fast trip* si aggiunge anche il *fast food*, e dove i rigatoni all'amatriciana diventeranno un mistero iniziatico riservato a pochi eletti? La velocità porta agli stereotipi e fa ricercare soltanto ciò che si è già visto su un giornale o ha ottenuto più "like" su Internet: fa confondere Colosseo e Torre di Pisa e porta alcuni americani a pensare che San Sebastiano trafitto dalle frecce sia stato vittima dei cheyenne.

La questione va ripensata. Girare il Bel Paese richiede tempo. Esige una anarchica disorganizzazione, foriera di poetici approfondimenti.

I treni veloci sono oggi eccellenti ma consentono solo il passare da una metropoli all'altra, mentre le aree del museo diffuso d'Italia sono attraversate da linee così obsolete e antiche da togliere ogni voglia d'uso. Rimane sempre una soluzione, quella del *festina lente* latino, cioè del "Fai in fretta, ma andando piano". Ci sono due modi opposti per affrontare il viaggio, il primo è veloce e quindi necessariamente bulimico: il più possibile nel minor tempo possibile. Lascia nella mente umana una sensazione mista nella quale il falso legionario romano venditore d'acqua minerale si confonde e si fonde con l'autentico monaco benedettino che canta il gregoriano nella chiesa di Sant'Antimo. [...] All'opposto, il viaggio lento non percorre grandi distanze, ma offre l'opportunità di densi approfondimenti. Aveva proprio ragione Giacomo Leopardi quando [...] sosteneva che in un Paese "dove tanti sanno poco si sa poco". E allora, che pochi si sentano destinati a saper tanto, e per saper tanto non serve saper tutto ma aver visto poche cose e averle percepite, averle indagate e averle assimilate. Talvolta basta un piccolo museo, apparentemente innocuo, per aprire la testa a un cosmo di sensazioni che diventeranno percezioni. E poi, come si dice delle ciliegie, anche queste sensazioni finiranno l'una col tirare l'altra e lasciare un segno stabile e utile nella mente.

Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza le argomentazioni espresse dall'autore in merito alle caratteristiche di un diffuso modo contemporaneo di viaggiare.
2. Illustra le critiche di Daverio rispetto al *fast trip* e inseriscile nella disamina più ampia che chiama in causa altri aspetti del vivere attuale.
3. Individua cosa provoca confusione nei turisti che visitano il nostro Paese in maniera frettolosa e spiega il collegamento tra la tematica proposta e l'espressione latina '*festina lente*'.
4. Nel testo l'autore fa esplicito riferimento a due eminenti scrittori vissuti tra il XVIII e il XIX secolo: spiega i motivi di tale scelta.

Produzione

La società contemporanea si contraddistingue per la velocità dei ritmi lavorativi, di vita e di svago: rifletti su questo aspetto e sulle tematiche proposte da Daverio nel brano. Esprimi le tue opinioni al riguardo elaborando un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, anche facendo riferimento al tuo percorso di studi, alle tue conoscenze e alle tue esperienze personali.

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

PROPOSTA C1

Testo tratto dall'articolo di **Mauro Bonazzi**, *Saper dialogare è vitale*, in 7-Sette supplemento settimanale del 'Corriere della Sera', 14 gennaio 2022, p. 57.

Troppo spesso i saggi, gli esperti, e non solo loro, vivono nella sicurezza delle loro certezze, arroccati dietro il muro delle loro convinzioni. Ma il vero sapiente deve fare esattamente il contrario [...].

Spingersi oltre, trasgredire i confini di ciò che è noto e familiare, rimettendo le proprie certezze in discussione nel



Ministero dell'Istruzione

confronto con gli altri. Perché non c'è conoscenza fino a che il nostro pensiero non riesce a specchiarsi nel pensiero altrui, riconoscendosi nei suoi limiti, prendendo consapevolezza di quello che ancora gli manca, o di quello che non vedeva. Per questo il dialogo è così importante, necessario - è vitale. Anche quando non è facile, quando comporta scambi duri. Anzi sono proprio quelli i confronti più utili. Senza qualcuno che contesti le nostre certezze, offrendoci altre prospettive, è difficile uscire dal cerchio chiuso di una conoscenza illusoria perché parziale, limitata. In fondo, questo intendeva Socrate, quando ripeteva a tutti che sapeva di non sapere: non era una banale ammissione di ignoranza, ma una richiesta di aiuto, perché il vero sapere è quello che nasce quando si mettono alla prova i propri pregiudizi, ampliando gli orizzonti. Vale per i sapienti, e vale per noi [...].

A partire dall'articolo proposto e traendo spunto dalle tue esperienze, conoscenze e letture, rifletti sull'importanza, il valore e le condizioni del dialogo a livello personale e nella vita della società nei suoi vari aspetti e ambiti. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Entrano in Costituzione le tutele dell'ambiente, della biodiversità e degli animali

Tratto da <https://www.gazzettaufficiale.it/dettaglio/codici/costituzione>

Articoli prima delle modifiche	Articoli dopo le modifiche
Art. 9 La Repubblica promuove lo sviluppo e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione.	Art. 9 La Repubblica promuove lo sviluppo e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione. Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni. La legge dello Stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali.
Art. 41 L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana. La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali.	Art. 41 L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla salute, all'ambiente, alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana. La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali e ambientali.

Sulla base della tabella che mette in evidenza le recenti modifiche apportate agli articoli 9 e 41 della Costituzione dalla Legge Costituzionale 11 febbraio 2022, n. 1, esponi le tue considerazioni e riflessioni al riguardo in un testo coerente e coeso sostenuto da adeguate argomentazioni, che potrai anche articolare in paragrafi opportunamente titolati e presentare con un titolo 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.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

9.2.Simulazione di seconda prova

Ministero dell'istruzione e del merito ESAME

DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

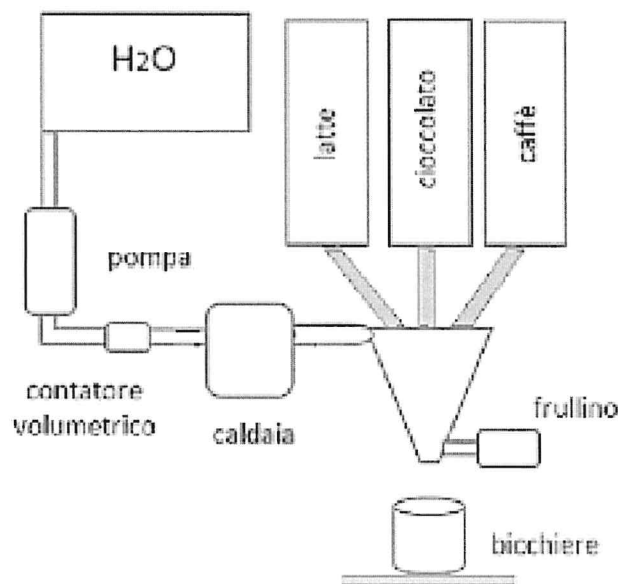
Indirizzo: ITAT - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
ARTICOLAZIONE "AUTOMAZIONE"

Tema di: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

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

PARTE

Lo schema in figura rappresenta un distributore automatico di bevande.



Le polveri di latte, cioccolato, caffè e l'acqua preventivamente riscaldata tramite caldaia vengono convogliate in un apposito raccoglitore di forma conica dove vengono miscelati con un "frullino", azionato da un motore a 24 Vdc, durante l'erogazione della bevanda scelta.

Inserendo una moneta si avvia il ciclo di preparazione della bevanda, la cui prosecuzione è legata alla corretta temperatura dell'acqua e alla presenza del bicchiere, e vengono abilitati i 3 pulsanti relativi a caffè, cappuccino e cioccolato. L'avvenuta selezione di una delle tre bevande viene segnalata da una spia verde lampeggiante che si spegne al termine dell'erogazione.

Si prevede la presenza di un sistema di controllo della temperatura dell'acqua che deve essere mantenuta tra 60°C e 80°C. Se la temperatura è compresa in questo intervallo è possibile erogare la bevanda, altrimenti entra in funzione la caldaia che riporta la temperatura a 80°C e una spia gialla segnala che è in corso la fase di riscaldamento, al termine della quale sarà possibile erogare la bevanda. L'abilitazione dei tre pulsanti è segnalata dall'accensione della spia verde ed è vincolata alla presenza per

almeno 5 secondi di un bicchiere, che viene posizionato manualmente da chi utilizza la macchina. L'eventuale assenza del bicchiere viene segnalata da una spia rossa lampeggiante. Le polveri di latte, cioccolato e caffè vengono convogliate attraverso tre coclee azionate da motori a 24 Vdc e la quantità di acqua è misurata tramite un contatore volumetrico che fornisce impulsi ad onda quadra (100 impulsi/litro).

Le quantità d'acqua necessaria per le tre bevande sono:

Caffè 3 cl

Cioccolata 5 cl

Cappuccino 7 cl

La preparazione della bevanda avviene immettendo la quantità di acqua richiesta nel raccoglitore conico. Contemporaneamente si azionano il frullino e la coclea che convoglia le polveri da miscelare; il composto liquido così ottenuto scende nel bicchiere dalla parte inferiore del raccoglitore. Per preparare la bevanda al caffè e quella alla cioccolata bisogna aggiungere le rispettive polveri mentre per il cappuccino, è necessario miscelare all'acqua sia la polvere del latte che quella del caffè. Per tutte le bevande la durata dell'erogazione dei soluti è pari a quella dell'acqua.

Al termine di ogni erogazione il distributore torna nello stato iniziale in attesa di una nuova moneta. Il

candidato, fatte le ipotesi aggiuntive ritenute necessarie:

- 1) rappresenti il sistema tramite uno schema a blocchi evidenziando ingressi e uscite e indicando i componenti utilizzati;
- 2) definisca l'algoritmo di gestione della macchina mediante un diagramma di flusso o un automa a stati finiti;
- 3) sviluppi il codice per la gestione dell'automatismo in un linguaggio di programmazione per PLC di propria conoscenza.

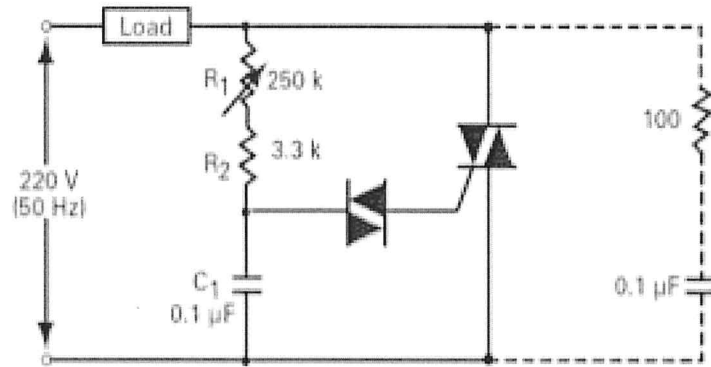
SECONDA PARTE

Quesito 1

Con riferimento all'automatismo descritto nella prima parte, nell'ipotesi che la temperatura dell'acqua sia acquisita con un sensore di temperatura integrato LM35, il candidato progetti un circuito di condizionamento che generi un segnale in tensione compresa tra 0 e 10 Volt in corrispondenza di un range di temperatura tra 0°C e 100°C. Come andrebbe modificato il circuito per avere una tensione tra 0 e 10 Volt in un range di temperatura tra 50°C e 100°C?

Quesito 2

Il circuito seguente utilizza componenti elettronici per regolare la potenza erogata al carico (Load) con una tecnica chiamata controllo di fase. Il candidato ne descriva il funzionamento indicando come avviene la regolazione e tracciando le forme d'onda più significative. Si illustri la funzione della serie RC nel ramo tratteggiato, specificando quando e perché va inserita.

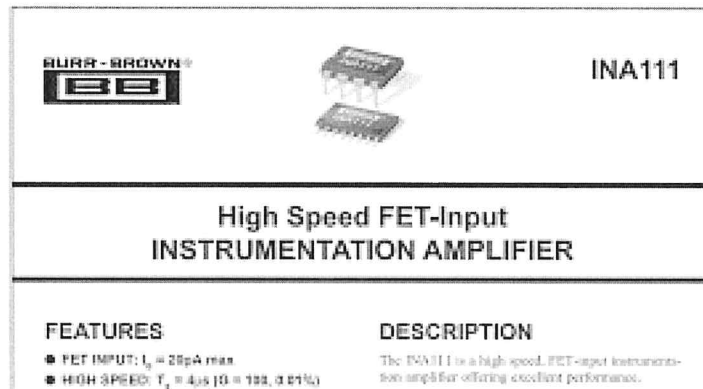


Quesito 3

L'art. 80 del D.Lgs. 81/08 stabilisce che il datore di lavoro deve prendere tutte le precauzioni necessarie affinché i lavoratori non corrano pericoli nell'utilizzo di impianti e apparecchiature elettriche. Spiegare cosa si intende per DPI e portare esempi pratici nel campo elettrico degli stessi.

Quesito 4

Con riferimento all'immagine estratta dal datasheet del dispositivo INA111:



Disegnare lo schema della configurazione con amplificatori operazionali contenuta al suo interno specificando la funzione svolta dai tre operazionali. Spiegare inoltre il motivo del suo utilizzo nel campo della sensoristica evidenziandone i pregi rispetto alla normale configurazione differenziale.

9.3. Allegato A:

Griglia di Valutazione Prova Orale

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,50-2,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4,50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,50-2,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,50-2,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2,50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,50	
Punteggio totale della prova				



Firmato digitalmente da
VALDITARA GIUSEPPE
C=IT
O=MINISTERO
DELL'ISTRUZIONE E DEL
MERITO

9.4. Allegato B:

Griglia di Valutazione Prima Prova Scritta

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA INDICATORI GENERALI VALIDI PER OGNI TIPOLOGIA (A, B, C)

Indicatori	Livelli di valore	Punteggio relativo ai livelli
Indicatore 1: Organizzazione coesione e coerenza del testo.	Mancano organizzazione, coesione e coerenza	3
	Organizzazione, coesione e coerenza frammentarie e confuse	6
	Organizzazione, coesione e coerenza sufficienti	9
	Organizzazione articolata, coesione e coerenza adeguate	12
	Buone l'organizzazione, la coerenza e la coesione	15
Indicatore 2 a: Ricchezza e padronanza lessicale.	Lessico improprio e fortemente inadeguato.	2
	Lessico impreciso e talvolta usato impropriamente.	4
	Lessico generico ma sufficiente.	6
	Lessico discreto e adeguato al contesto.	8
	Lessico preciso e puntuale.	10
Indicatore 2 b: Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Testo gravemente scorretto e quasi incomprensibile.	3
	Testo con numerosi errori grammaticali.	6
	Testo sufficientemente corretto con alcuni errori.	9
	Testo discretamente corretto con errori sporadici.	12
	Testo corretto e chiaro.	15
Indicatore 3 a: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze e riferimenti culturali del tutto assenti.	2
	Conoscenze e riferimenti superficiali e/o inappropriati.	4
	Conoscenze e riferimenti generici ma sufficienti.	6
	Conoscenze e riferimenti discreti e adeguati.	8
	Conoscenze e riferimenti ampi e precisi.	10
Indicatore 3 b: Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Valutazione critica assente e/o del tutto inadeguata.	2
	Valutazione critica molto superficiale e/o inappropriata.	4
	Valutazione critica limitata ma sufficiente.	6
	Valutazione critica discreta e sostanzialmente adeguata.	8
	Valutazione critica pertinente e approfondita.	10

TOTALE: ___ / 60

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA C:

Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Indicatori	Livelli di valore	Punteggio relativo ai livelli
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	Testo non pertinente e/o del tutto inadeguato.	3
	Pertinenza rispettata solo parzialmente.	6
	Pertinenza rispettata sufficientemente.	9
	Pertinenza rispettata discretamente.	12
	Pertinenza buona e adeguata.	15
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Esposizione fortemente inadeguata e/o incomprensibile.	3
	Esposizione frammentaria e a tratti confusa.	6
	Esposizione sufficientemente lineare.	9
	Esposizione discreta e abbastanza scorrevole.	12
	Esposizione buona e scorrevole.	15
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze e riferimenti culturali del tutto assenti.	2
	Conoscenze e riferimenti superficiali e/o inappropriati.	4
	Conoscenze e riferimenti generici ma sufficienti.	6
	Conoscenze e riferimenti discreti e adeguati.	8
	Conoscenze e riferimenti buoni e pertinenti.	10

TOTALE: ___ / 40

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA
INDICATORI GENERALI VALIDI PER OGNI TIPOLOGIA (A, B, C)

Indicatori	Livelli di valore	Punteggio relativo ai livelli
Indicatore 1: Organizzazione coesione e coerenza del testo.	Mancano organizzazione, coesione e coerenza	3
	Organizzazione, coesione e coerenza frammentarie e confuse	6
	Organizzazione, coesione e coerenza sufficienti	9
	Organizzazione articolata, coesione e coerenza adeguate	12
	Buone l'organizzazione, la coerenza e la coesione	15
Indicatore 2 a: Ricchezza e padronanza lessicale.	Lessico improprio e fortemente inadeguato.	2
	Lessico impreciso e talvolta usato impropriamente.	4
	Lessico generico ma sufficiente.	6
	Lessico discreto e adeguato al contesto.	8
	Lessico preciso e puntuale.	10
Indicatore 2 b: Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Testo gravemente scorretto e quasi incomprensibile.	3
	Testo con numerosi errori grammaticali.	6
	Testo sufficientemente corretto con alcuni errori.	9
	Testo discretamente corretto con errori sporadici.	12
	Testo corretto e chiaro.	15
Indicatore 3 a: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze e riferimenti culturali del tutto assenti.	2
	Conoscenze e riferimenti superficiali e/o inappropriati.	4
	Conoscenze e riferimenti generici ma sufficienti.	6
	Conoscenze e riferimenti discreti e adeguati.	8
	Conoscenze e riferimenti ampi e precisi.	10
Indicatore 3 b: Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Valutazione critica assente e/o del tutto inadeguata.	2
	Valutazione critica molto superficiale e/o inappropriata.	4
	Valutazione critica limitata ma sufficiente.	6
	Valutazione critica discreta e sostanzialmente adeguata.	8
	Valutazione critica pertinente e approfondita.	10

TOTALE: ___ / 60

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA A:
Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Indicatori	Livelli di valore	Punteggio relativo ai livelli
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	Mancato rispetto dei vincoli posti in consegna.	1
	Rispetto parziale dei vincoli posti in consegna.	2
	Sufficiente rispetto dei vincoli posti in consegna.	3
	Discreto rispetto dei vincoli posti in consegna.	4
	Rispetto dei vincoli posti in consegna buono e ordinato.	5
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Comprensione del testo assente e/o del tutto inadeguata.	3
	Comprensione del testo imprecisa e frammentaria.	6
	Comprensione del testo superficiale ma sufficiente.	9
	Comprensione del testo discreta.	12
	Comprensione del testo buona e adeguata.	15
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Analisi assente e/o del tutto inadeguata.	2
	Analisi frammentaria e/o inappropriata.	4
	Analisi generica ma sufficiente.	6
	Analisi discreta e sostanzialmente adeguata.	8
	Analisi buona e puntuale.	10
Interpretazione corretta e articolata del testo.	Interpretazione assente e/o del tutto inadeguata.	2
	Interpretazione molto superficiale e/o inappropriata.	4

	Interpretazione generica ma sufficiente.	6
	Interpretazione discreta e sostanzialmente adeguata.	8
	Interpretazione buona e articolata.	10

TOTALE: ___ / 40
+ TOTALE INDICATORI GENERICI: ___ / 60
TOTALE GENERALE: ___ / 100

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA
INDICATORI GENERALI VALIDI PER OGNI TIPOLOGIA (A, B, C)

Indicatori	Livelli di valore	Punteggio relativo ai livelli
Indicatore 1: Organizzazione coesione e coerenza del testo.	Mancano organizzazione, coesione e coerenza	3
	Organizzazione, coesione e coerenza frammentarie e confuse	6
	Organizzazione, coesione e coerenza sufficienti	9
	Organizzazione articolata, coesione e coerenza adeguate	12
	Buone l'organizzazione, la coerenza e la coesione	15
Indicatore 2 a: Ricchezza e padronanza lessicale.	Lessico improprio e fortemente inadeguato.	2
	Lessico impreciso e talvolta usato impropriamente.	4
	Lessico generico ma sufficiente.	6
	Lessico discreto e adeguato al contesto.	8
	Lessico preciso e puntuale.	10
Indicatore 2 b: Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Testo gravemente scorretto e quasi incomprensibile.	3
	Testo con numerosi errori grammaticali.	6
	Testo sufficientemente corretto con alcuni errori.	9
	Testo discretamente corretto con errori sporadici.	12
	Testo corretto e chiaro.	15
Indicatore 3 a: Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze e riferimenti culturali del tutto assenti.	2
	Conoscenze e riferimenti superficiali e/o inappropriati.	4
	Conoscenze e riferimenti generici ma sufficienti.	6
	Conoscenze e riferimenti discreti e adeguati.	8
	Conoscenze e riferimenti ampi e precisi.	10
Indicatore 3 b: Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Valutazione critica assente e/o del tutto inadeguata.	2
	Valutazione critica molto superficiale e/o inappropriata.	4
	Valutazione critica limitata ma sufficiente.	6
	Valutazione critica discreta e sostanzialmente adeguata.	8
	Valutazione critica pertinente e approfondita.	10

TOTALE: ___ / 60

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA B:
Analisi e produzione di un testo argomentativo

Indicatori	Livelli di valore	Punteggio relativo ai livelli
Comprensione e corretta individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Tesi non individuata e/o del tutto fraintesa.	3
	Parziale individuazione e comprensione della tesi.	6
	Sufficiente individuazione e comprensione della tesi.	9
	Discreta individuazione e comprensione della tesi.	12
	Buona individuazione e comprensione della tesi.	15
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Coerenza argomentativa assente e/o del tutto inadeguata.	3
	Coerenza argomentativa frammentaria e a tratti confusa.	6
	Coerenza argomentativa sufficientemente lineare.	9
	Coerenza argomentativa discreta e abbastanza scorrevole.	12
	Coerenza argomentativa buona e scorrevole.	15
Congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Riferimenti culturali assenti e/o del tutto inadeguati.	2
	Riferimenti culturali superficiali e/o inappropriati.	4
	Riferimenti culturali generici ma sufficienti.	6
	Riferimenti culturali discreti e sostanzialmente adeguati.	8

	Riferimenti culturali buoni e pertinenti.	10
--	---	----

TOTALE: ___ / 40
+ TOTALE INDICATORI GENERICI: ___ / 60
TOTALE GENERALE: ___ / 100

9.5. Allegato C:

Griglia di Valutazione Seconda Prova Scritta

Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di Stato

**ISTITUTI TECNICI
SETTORE TECNOLOGICO**

***CODICE ITAT
INDIRIZZO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
ARTICOLAZIONE: AUTOMAZIONE***

Caratteristiche della prova d'esame

La prova fa riferimento a situazioni operative in ambito tecnologico-aziendale e richiede al candidato attività di analisi tecnologico-tecniche, di scelta, di decisione su processi produttivi, di ideazione, progettazione e dimensionamento di prodotti, di individuazione di soluzioni a problematiche organizzative e gestionali.

La prova consiste in una delle seguenti tipologie:

- a) Analisi di problemi tecnico-tecnologici con riferimento anche a prove di verifica e collaudo.
- b) Ideazione, progettazione e sviluppo di soluzioni tecniche per l'implementazione di risoluzioni a problemi tecnologici dei processi produttivi nel rispetto della normativa di settore.
- c) Sviluppo di strumenti per l'implementazione di soluzioni a problemi organizzativi e gestionali di attività produttive anche in sistemi complessi, nel rispetto della normativa e della tutela dell'ambiente.

La prova è costituita da una prima parte che tutti i candidati sono tenuti a svolgere e una seconda parte composta da una serie di quesiti a cui il candidato deve rispondere scegliendo tra quelli proposti, in base alle indicazioni fornite nella prova.

Nel caso in cui la scelta del D.M. emanato annualmente ai sensi dell'art. 17, comma 7 del D. Lgs. 62/2017 ricada su una prova concernente più discipline, la traccia sarà predisposta, sia per la prima parte che per i quesiti, in modo da proporre temi, argomenti, situazioni problematiche che consentano, in modo integrato, di accertare le conoscenze, abilità e competenze attese dal PECUP dell'indirizzo e afferenti ai diversi ambiti disciplinari.

Durata della prova: da sei a otto ore.

Discipline caratterizzanti l'indirizzo

TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

Nuclei tematici fondamentali

- Strumentazione di settore, anche virtuale: procedure normalizzate e metodi di misura e collaudo.
- Sicurezza dei processi produttivi negli ambienti di lavoro: fattori di rischio, normativa, piano per la sicurezza.
- Impatto ambientale dei processi produttivi: scelte tecnologiche, normativa nazionale e comunitaria.
- Documentazione: relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore.
- Qualità: realizzazione di un manuale tecnico, documentazione degli aspetti tecnici, organizzativi ed economici delle attività secondo gli standard di qualità di settore. • *Project management*: gestire lo sviluppo e il controllo del progetto, individuandone le fasi e le caratteristiche, anche mediante l'utilizzo di strumenti *software*, tenendo conto delle specifiche richieste.
- Progettazione: sistemi industriali automatizzati mediante PLC e/o robotizzati, sistemi di controllo a microcontrollore.

Obiettivi della prova

- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territori.
- Redigere relazioni tecniche e documentare soluzioni adottate.
- Gestire progetti.

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

Nuclei tematici fondamentali

- Strumentazione di settore, anche virtuale: procedure normalizzate e metodi di misura e collaudo.
- Documentazione: relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore.
- Circuiti e componenti: reti elettriche in c.c. e c.a. monofase e trifase, circuiti analogici a componenti passivi e attivi, conversione statica dell'energia, circuiti digitali in logica cablata e programmabile.
- Macchine: macchine elettriche, azionamenti, dispositivi di controllo e di interfacciamento, sistemi di conversione dell'energia.

Obiettivi della prova

- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le soluzioni adottate.
- Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.

SISTEMI AUTOMATICI

Nuclei tematici fondamentali

- Strumentazione di settore, anche virtuale: procedure normalizzate e metodi di misura e collaudo.
- Linguaggi e tecniche di programmazione: codifica di programmi per il controllo di sistemi automatici in ambiente civile e industriale.
- Struttura ed elementi costitutivi di un sistema automatico in logica cablata e programmabile: modellizzazione e ottimizzazione di sistemi di regolazione, di asservimento e di controllo anche mediante l'utilizzo della funzione di trasferimento di sistemi industriali automatizzati mediante PLC e/o robot e/o microcontrollore con relative interconnessioni.
- Documentazione: relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore, anche con l'utilizzo di software dedicati.

Obiettivi della prova

- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
- Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le soluzioni adottate.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	5
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.	8
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	3

9.6. Allegato D:

PCTO

Durante la classe quarta, gli studenti hanno svolto 4 settimane (160 ore pianificate, svolte solo in parte a causa dell'alluvione che ha colpito il nostro territorio) di attività PCTO in azienda.

Le ore PCTO svolte a scuola, durante la classe quinta, sono state invece così suddivise:

- 20 ore di project-work con attività laboratoriali trasversali con i prof. Valdinosi e prof. Foschi nella materia di TPSEE su studio e analisi di PLC con soluzione composta da hardware compatibili e software Codesys e compatibilità con altri microcontrollori e PLC con lavori a piccoli gruppi dal titolo: Programmazione e sviluppo di software\hardware di automazione per futuro lavorativo.
- 3 ore di attività di Italiano su redazione relazione PCTO e preparazione al colloquio orale esame di stato (a cura del docente di italiano della classe)
- 3 ore di attività di Inglese su redazione relazione PCTO e preparazione al colloquio orale esame di stato (a cura del docente di inglese della classe)
- Attività di orientamento in uscita e incontri con le aziende



Ministero dell'Istruzione

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Eugenio Montale, *Le parole*, in *Satura*, Arnoldo Mondadori, Milano 1971, pp. 106-107.

Le parole
se si ridestano
rifiutano la sede
più propizia, la carta
di Fabriano¹, l'inchiostro
di china, la cartella
di cuoio o di velluto
che le tenga in segreto;

le parole
quando si svegliano
si adagiano sul retro
delle fatture, sui margini
dei bollettini del lotto,
sulle partecipazioni
matrimoniali o di lutto;

le parole
non chiedono di meglio
che l'imbroglione dei tasti
nell'Olivetti portatile²,
che il buio dei taschini
del panciotto, che il fondo
del cestino, ridottevi
in pallottole;

le parole
non sono affatto felici
di esser buttate fuori
come zambracche³ e accolte
con furore di plausi
e disonore;

le parole
preferiscono il sonno
nella bottiglia al ludibrio⁴
di essere lette, vendute,
imbalsamate, ibernate;

le parole
sono di tutti e invano
si celano nei dizionari
perché c'è sempre il marrano⁵
che dissotterra i tartufi
più puzzolenti e più rari;

le parole
dopo un'eterna attesa
rinunziano alla speranza
di essere pronunziate
una volta per tutte
e poi morire
con chi le ha possedute.

¹ *carta di Fabriano*: tipo di carta particolarmente pregiata.

² *Olivetti portatile*: macchina da scrivere fra le più diffuse all'epoca.

³ *zambracche*: persone che si prostituiscono.

⁴ *ludibrio*: derisione.

⁵ *marrano*: traditore.



Ministero dell'Istruzione

Nella raccolta *Satura*, pubblicata nel 1971, Eugenio Montale (1896-1981) sviluppa un nuovo corso poetico personale in cui i mutamenti, anche di tono, sono adeguati alla necessità di una rinnovata testimonianza di grandi sommovimenti sul piano ideologico, sociale, politico. Compito del poeta è, secondo Montale, quello di rappresentare la condizione esistenziale dell'uomo, descrivendo con la parola l'essenza delle cose e racchiudendo in un solo vocabolo il sentimento di un ricordo, di un paesaggio, di una persona.

Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza i principali temi della poesia come si presentano nelle strofe.
2. A tuo parere, perché le parole, quasi personificate e animate di vita propria dal poeta, preferiscono luoghi e ambienti umili e dimessi ed evitano sistemazioni più nobili e illustri?
3. Quali sono le scelte lessicali della poesia e in che misura risultano coerenti con la tematica complessiva del testo? Proponi qualche esempio.
4. Quale significato, a tuo avviso, si potrebbe attribuire alla strofa conclusiva della poesia?
5. La 'vita' delle parole è definita dal poeta attribuendo loro sentimenti ed azioni tipicamente umane: illustra in che modo Montale attribuisce loro tratti di forte 'umanità'.

Interpretazione

La raccolta *Satura*, da cui la poesia è tratta, appartiene all'ultima produzione di Montale, caratterizzata da uno stile colloquiale e centrata spesso su ricordi personali, temi di cronaca o riflessioni esistenziali. Rifletti sul tema, caro al poeta, della parola e del linguaggio poetico; puoi approfondire l'argomento anche mediante confronti con altri testi di Montale o di altri autori a te noti.

PROPOSTA A2

Luigi Pirandello, da *Il fu Mattia Pascal*, in *Tutti i romanzi*, Arnoldo Mondadori, Milano, 1973.

Il protagonista de "*Il fu Mattia Pascal*", dopo una grossa vincita al gioco al casinò di Montecarlo, mentre sta tornando a casa legge la notizia del ritrovamento a Miragno, il paese dove lui abita, di un cadavere identificato come Mattia Pascal. Benché sconvolto, decide di cogliere l'occasione per iniziare una nuova vita; assunto lo pseudonimo di Adriano Meis, ne elabora la falsa identità.

"Del primo inverno, se rigido, piovoso, nebbioso, quasi non m'ero accorto tra gli svaghi de' viaggi e nell'ebbrezza della nuova libertà. Ora questo secondo mi sorprendevo già un po' stanco, come ho detto, del vagabondaggio e deliberato a impormi un freno. E mi accorgevo che... sì, c'era un po' di nebbia, c'era; e faceva freddo; m'accorgevo che per quanto il mio animo si opponesse a prender qualità dal colore del tempo, pur ne soffriva. [...]

M'ero spassato abbastanza, correndo di qua e di là: Adriano Meis aveva avuto in quell'anno la sua giovinezza spensierata; ora bisognava che diventasse uomo, si raccogliesse in sé, si formasse un abito di vita quieto e modesto. Oh, gli sarebbe stato facile, libero com'era e senz'obblighi di sorta!

Così mi pareva; e mi misi a pensare in quale città mi sarebbe convenuto di fissar dimora, giacché come un uccello senza nido non potevo più oltre rimanere, se proprio dovevo compormi una regolare esistenza. Ma dove? in una grande città o in una piccola? Non sapevo risolvermi.

Chiudevo gli occhi e col pensiero volavo a quelle città che avevo già visitate; dall'una all'altra, indugiandomi in ciascuna fino a rivedere con precisione quella tal via, quella tal piazza, quel tal luogo, insomma, di cui serbavo più viva memoria; e dicevo:

"Ecco, io vi sono stato! Ora, quanta vita mi sfugge, che séguita ad agitarsi qua e là variamente. Eppure, in quanti luoghi ho detto: — Qua vorrei aver casa! Come ci vivrei volentieri! —. E ho invidiato gli abitanti che, quietamente, con le loro abitudini e le loro consuete occupazioni, potevano dimorarvi, senza conoscere quel senso penoso di precarietà che tien sospeso l'animo di chi viaggia."

Questo senso penoso di precarietà mi teneva ancora e non mi faceva amare il letto su cui mi ponevo a dormire, i varii oggetti che mi stavano intorno.



Ministero dell'Istruzione

Ogni oggetto in noi suol trasformarsi secondo le immagini ch'esso evoca e aggruppa, per così dire, attorno a sé. Certo un oggetto può piacere anche per se stesso, per la diversità delle sensazioni gradevoli che ci suscita in una percezione armoniosa; ma ben più spesso il piacere che un oggetto ci procura non si trova nell'oggetto per se medesimo. La fantasia lo abbellisce cingendolo e quasi irraggiandolo d'immagini care. Né noi lo percepiamo più qual esso è, ma così, quasi animato dalle immagini che suscita in noi o che le nostre abitudini vi associano. Nell'oggetto, insomma, noi amiamo quel che vi mettiamo di noi, l'accordo, l'armonia che stabiliamo tra esso e noi, l'anima che esso acquista per noi soltanto e che è formata dai nostri ricordi".

Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano, individuando gli stati d'animo del protagonista.
2. Spiega a cosa allude Adriano Meis quando si definisce 'un uccello senza nido' e il motivo del 'senso penoso di precarietà'.
3. Nel brano si fa cenno alla 'nuova libertà' del protagonista e al suo 'vagabondaggio': analizza i termini e le espressioni utilizzate dall'autore per descriverli.
4. Analizza i sentimenti del protagonista alla luce della tematica del *doppio*, evidenziando le scelte lessicali ed espressive di Pirandello.
5. Le osservazioni sugli oggetti propongono il tema del *riflesso*: esamina lo stile dell'autore e le peculiarità della sua prosa evidenziando i passaggi del testo in cui tali osservazioni appaiono particolarmente convincenti.

Interpretazione

Commenta il brano proposto con particolare riferimento ai temi della libertà e del bisogno di una 'regolare esistenza', approfondendoli alla luce delle tue letture di altri testi pirandelliani o di altri autori della letteratura italiana del Novecento.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Durante la II guerra mondiale i rapporti epistolari fra Churchill, Stalin e Roosevelt furono intensi, giacché il *premier* britannico fece da tramite tra Mosca e Washington, in particolare nei primi tempi del conflitto.

L'importanza storica di quelle missive è notevole perché aiuta a ricostruire la fitta e complessa trama di rapporti, diffidenze e rivalità attraverso la quale si costruì l'alleanza tra gli USA, la Gran Bretagna e l'URSS in tempo di guerra: le due lettere di seguito riportate, risalenti al novembre 1941, ne sono un esempio.

Testi tratti da: *Carteggio Churchill-Stalin 1941-1945*, Bonetti, Milano 1965, pp. 40-42.

Messaggio personale del premier Stalin al primo ministro Churchill - Spedito l'8 novembre 1941

Il vostro messaggio mi è giunto il 7 novembre. Sono d'accordo con voi sulla necessità della chiarezza, che in questo momento manca nelle relazioni tra l'Urss e la Gran Bretagna. La mancanza di chiarezza è dovuta a due circostanze: per prima cosa non c'è una chiara comprensione tra i nostri due paesi riguardo agli scopi della guerra e alla organizzazione post-bellica della pace; secondariamente non c'è tra Urss e Gran Bretagna un accordo per un reciproco aiuto militare in Europa contro Hitler.

Fino a quando non sarà raggiunta la comprensione su questi due punti capitali, non solo non vi sarà chiarezza nelle relazioni anglo-sovietiche, ma, per parlare francamente, non vi sarà neppure una reciproca fiducia. Certamente, l'accordo sulle forniture militari all'Unione Sovietica ha un grande significato positivo, ma non chiarisce il problema né definisce completamente la questione delle relazioni tra i nostri due paesi.

Se il generale Wavell e il generale Paget, che voi menzionate nel vostro messaggio, verranno a Mosca per concludere accordi sui punti essenziali fissati sopra, io naturalmente prenderò contatti con loro per considerare tali punti. Se, invece, la missione dei due generali deve essere limitata ad informazioni ed esami di questioni secondarie, allora io non vedo la necessità di distoglierli dalle loro mansioni, né ritengo giusto interrompere la mia attività per impegnarmi in colloqui di tale natura. [...]



Ministero dell'Istruzione

W. Churchill a J.V. Stalin - Ricevuto il 22 novembre 1941

Molte grazie per il vostro messaggio che ho ricevuto ora.

Fin dall'inizio della guerra, ho cominciato con il Presidente Roosevelt una corrispondenza personale, che ha permesso di stabilire tra noi una vera comprensione e ha spesso aiutato ad agire tempestivamente. Il mio solo desiderio è di lavorare sul medesimo piano di cameratismo e di confidenza con voi. [...]

A questo scopo noi vorremmo inviare in un prossimo futuro, via Mediterraneo, il Segretario degli Esteri Eden, che voi già conoscete, ad incontrarvi a Mosca o altrove. [...]

Noto che voi vorreste discutere la organizzazione post-bellica della pace, la nostra intenzione è di combattere la guerra, in alleanza ed in costante collaborazione con voi, fino al limite delle nostre forze e comunque sino alla fine, e quando la guerra sarà vinta, cosa della quale sono sicuro, noi speriamo che Gran Bretagna, Russia Sovietica e Stati Uniti si riuniranno attorno al tavolo del concilio dei vincitori come i tre principali collaboratori e come gli autori della distruzione del nazismo. [...]

Il fatto che la Russia sia un paese comunista mentre la Gran Bretagna e gli Stati Uniti non lo sono e non lo vogliono diventare, non è di ostacolo alla creazione di un buon piano per la nostra salvaguardia reciproca e per i nostri legittimi interessi. [...]

Comprensione e Analisi

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

1. Riassumi entrambe le lettere, ponendo in rilievo i diversi obiettivi dei due uomini politici.
2. Spiega il significato del termine 'chiarezza' più volte utilizzato da Stalin nella sua lettera: a cosa si riferisce in relazione alla guerra contro la Germania?
3. Illustra la posizione politica che si evince nella lettera di Churchill quando egli fa riferimento alle diverse ideologie politiche dei paesi coinvolti.
4. Nelle lettere appare sullo sfondo un terzo importante interlocutore: individualo e spiega i motivi per cui è stato evocato.

Produzione

Prendendo spunto dai testi proposti e sulla base delle tue conoscenze storiche e delle tue letture, esprimi le tue opinioni sulle caratteristiche della collaborazione tra Regno Unito e Unione Sovietica per sconfiggere la Germania nazista e sulle affermazioni contenute nelle lettere dei due leader politici. Organizza tesi e argomenti in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da **Manlio Di Domenico**, *Complesso è diverso da complicato: per questo serve multidisciplinarietà*, in "Il Sole 24 ore", supplemento Nòva, 6 marzo 2022, pag. 18.

Una pandemia è un complesso fenomeno biologico, sociale ed economico. "Complesso" è molto diverso da "complicato": il primo si riferisce alle componenti di un sistema e alle loro interazioni, il secondo si usa per caratterizzare un problema in relazione al suo grado di difficoltà. Un problema complicato richiede molte risorse per essere approcciato, ma può essere risolto; un problema complesso non garantisce che vi sia una soluzione unica e ottimale, ma è spesso caratterizzato da molteplici soluzioni che coesistono, alcune migliori di altre e molte egualmente valide. [...]

Ma perché è importante capire la distinzione tra complicato e complesso? Questa distinzione sta alla base degli approcci necessari per risolvere in maniera efficace i problemi corrispondenti. I problemi complicati possono essere risolti molto spesso utilizzando un approccio riduzionista, dove l'oggetto di analisi, per esempio uno smartphone, può essere scomposto nelle sue componenti fondamentali che, una volta comprese, permettono di intervenire, con un costo noto e la certezza di risolvere il problema. Purtroppo, per i problemi complessi questo approccio è destinato a fallire: le interazioni tra le componenti sono organizzate in modo non banale e danno luogo a effetti che non possono essere previsti a partire dalla conoscenza delle singole parti. [...] Un'osservazione simile fu fatta da Philip Anderson,



Ministero dell'Istruzione

Nobel per la Fisica nel 1977, in un articolo che è stato citato migliaia di volte e rappresenta una delle pietre miliari della scienza della complessità: «More is different». Anderson sottolinea come la natura sia organizzata in una gerarchia, dove ogni livello è caratterizzato da una scala specifica. [...] Ogni scala ha una sua rilevanza: gli oggetti di studio (particelle, molecole, cellule, tessuti, organi, organismi, individui, società) a una scala sono regolati da leggi che non sono banalmente deducibili da quelle delle scale inferiori. Nelle parole di Anderson, la biologia non è chimica applicata, la chimica non è fisica applicata, e così via.

Questo *excursus* è necessario per comprendere come va disegnata una risposta chiara a un problema complesso come la pandemia di Covid 19, che interessa molteplici scale: da quella molecolare, dove le interazioni tra le proteine (molecole molto speciali necessarie al funzionamento della cellula) del virus Sars-Cov-2 e del suo ospite umano (e non), sono in grado di generare alterazioni nel tradizionale funzionamento dei nostri sistemi, dall'immunitario al respiratorio, dal circolatorio al nervoso, causando in qualche caso – la cui incidenza è ancora oggetto di studio – problemi che interessano molteplici organi, anche a distanza di tempo dall'infezione. Virologi, biologi evolucionisti, infettivologi, immunologi, patologi: tutti mostrano competenze specifiche necessarie alla comprensione di questa fase del fenomeno. Ma non solo: la circolazione del virus avviene per trasmissione aerea, [...] e il comportamento umano, che si esprime tramite la socialità, è la principale fonte di trasmissione. A questa scala è l'epidemiologia la scienza che ci permette di capire il fenomeno, tramite modelli matematici e scenari che testano ipotesi su potenziali interventi. Ma l'attuazione o meno di questi interventi ha effetti diretti, talvolta prevedibili e talvolta imprevedibili, sull'individuo e la società: dalla salute individuale (fisica e mentale) a quella pubblica, dall'istruzione all'economia. A questa scala, esperti di salute pubblica, sociologia, economia, scienze comportamentali, pedagogia, e così via, sono tutti necessari per comprendere il fenomeno.

Il dibattito scientifico, contrariamente a quanto si suppone, poggia sul porsi domande e dubitare, in una continua interazione che procede comprovando i dati fino all'avanzamento della conoscenza. Durante una pandemia gli approcci riduzionistici non sono sufficienti, e la mancanza di comunicazione e confronto tra le discipline coinvolte alle varie scale permette di costruire solo una visione parziale, simile a quella in cui vi sono alcune tessere di un puzzle ma è ancora difficile intuirne il disegno finale. L'interdisciplinarietà non può, e non deve, più essere un pensiero illusorio, ma dovrebbe diventare il motore della risposta alla battaglia contro questa pandemia. Soprattutto, dovrebbe essere accompagnata da una comunicazione istituzionale e scientifica chiara e ben organizzata, per ridurre il rischio di infodemia e risposte comportamentali impreviste.

Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza l'articolo e spiega il significato dell'espressione «More is different».
2. Quali sono le tesi centrali presentate nell'articolo e con quali argomenti vengono sostenute? Spiega anche le differenze esistenti tra un problema complesso e un problema complicato e perché un problema complicato può essere risolto più facilmente di un problema complesso.
3. Che cosa caratterizza un "approccio riduzionista" e quali sono i suoi limiti?
4. Quali caratteristiche peculiari della conoscenza scientifica sono state evidenziate dal recente fenomeno della pandemia?

Produzione

Dopo aver letto e analizzato l'articolo, esprimi le tue considerazioni sulla relazione tra la complessità e la conoscenza scientifica, confrontandoti con le tesi espresse nel testo sulla base delle tue conoscenze, delle tue letture e delle tue esperienze personali. Sviluppa le tue opinioni in un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Philippe Daverio, *Grand tour d'Italia a piccoli passi*, Rizzoli, Milano, 2018, pp. 18-19.

Lo *slow food* ha conquistato da tempo i palati più intelligenti. Lo Slow Tour è ancora da inventare; o meglio è pratica da riscoprire, poiché una volta molti degli eminenti viaggiatori qui citati si spostavano in modo assai lento e talora a



Ministero dell'Istruzione

piedi. È struggente la narrazione che fa Goethe del suo arrivo a vela in Sicilia. A pochi di noi potrà capitare una simile scomoda fortuna. Il viaggio un tempo si faceva con i piedi e con la testa; oggi sfortunatamente lo fanno i popoli bulimici d'estremo Oriente con un salto di tre giorni fra Venezia, Firenze, Roma e Pompei, e la massima loro attenzione viene spesso dedicata all'outlet dove non comperano più il Colosseo o la Torre di Pisa in pressato di plastica (tanto sono loro stessi a produrli a casa) ma le griffe del Made in Italy a prezzo scontato (che spesso anche queste vengono prodotte da loro). È l'Italia destinata a diventare solo un grande magazzino dove al *fast trip* si aggiunge anche il *fast food*, e dove i rigatoni all'amatriciana diventeranno un mistero iniziatico riservato a pochi eletti? La velocità porta agli stereotipi e fa ricercare soltanto ciò che si è già visto su un giornale o ha ottenuto più "like" su Internet: fa confondere Colosseo e Torre di Pisa e porta alcuni americani a pensare che San Sebastiano trafitto dalle frecce sia stato vittima dei cheyenne.

La questione va ripensata. Girare il Bel Paese richiede tempo. Esige una anarchica disorganizzazione, foriera di poetici approfondimenti.

I treni veloci sono oggi eccellenti ma consentono solo il passare da una metropoli all'altra, mentre le aree del museo diffuso d'Italia sono attraversate da linee così obsolete e antiche da togliere ogni voglia d'uso. Rimane sempre una soluzione, quella del *festina lente* latino, cioè del "Fai in fretta, ma andando piano". Ci sono due modi opposti per affrontare il viaggio, il primo è veloce e quindi necessariamente bulimico: il più possibile nel minor tempo possibile. Lascia nella mente umana una sensazione mista nella quale il falso legionario romano venditore d'acqua minerale si confonde e si fonde con l'autentico monaco benedettino che canta il gregoriano nella chiesa di Sant'Antimo. [...]

All'opposto, il viaggio lento non percorre grandi distanze, ma offre l'opportunità di densi approfondimenti. Aveva proprio ragione Giacomo Leopardi quando [...] sosteneva che in un Paese "dove tanti sanno poco si sa poco". E allora, che pochi si sentano destinati a saper tanto, e per saper tanto non serve saper tutto ma aver visto poche cose e averle percepite, averle indagate e averle assimilate. Talvolta basta un piccolo museo, apparentemente innocuo, per aprire la testa a un cosmo di sensazioni che diventeranno percezioni. E poi, come si dice delle ciliegie, anche queste sensazioni finiranno l'una col tirare l'altra e lasciare un segno stabile e utile nella mente.

Comprensione e Analisi

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

1. Sintetizza le argomentazioni espresse dall'autore in merito alle caratteristiche di un diffuso modo contemporaneo di viaggiare.
2. Illustra le critiche di Daverio rispetto al *fast trip* e inseriscile nella disamina più ampia che chiama in causa altri aspetti del vivere attuale.
3. Individua cosa provoca confusione nei turisti che visitano il nostro Paese in maniera frettolosa e spiega il collegamento tra la tematica proposta e l'espressione latina '*festina lente*'.
4. Nel testo l'autore fa esplicito riferimento a due eminenti scrittori vissuti tra il XVIII e il XIX secolo: spiega i motivi di tale scelta.

Produzione

La società contemporanea si contraddistingue per la velocità dei ritmi lavorativi, di vita e di svago: rifletti su questo aspetto e sulle tematiche proposte da Daverio nel brano. Esprimi le tue opinioni al riguardo elaborando un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, anche facendo riferimento al tuo percorso di studi, alle tue conoscenze e alle tue esperienze personali.

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

PROPOSTA C1

Testo tratto dall'articolo di **Mauro Bonazzi**, *Saper dialogare è vitale*, in 7-Sette supplemento settimanale del 'Corriere della Sera', 14 gennaio 2022, p. 57.

Troppo spesso i saggi, gli esperti, e non solo loro, vivono nella sicurezza delle loro certezze, arroccati dietro il muro delle loro convinzioni. Ma il vero saggio deve fare esattamente il contrario [...].

Spingersi oltre, trasgredire i confini di ciò che è noto e familiare, rimettendo le proprie certezze in discussione nel



Ministero dell'Istruzione

confronto con gli altri. Perché non c'è conoscenza fino a che il nostro pensiero non riesce a specchiarsi nel pensiero altrui, riconoscendosi nei suoi limiti, prendendo consapevolezza di quello che ancora gli manca, o di quello che non vedeva. Per questo il dialogo è così importante, necessario - è vitale. Anche quando non è facile, quando comporta scambi duri. Anzi sono proprio quelli i confronti più utili. Senza qualcuno che contesti le nostre certezze, offrendoci altre prospettive, è difficile uscire dal cerchio chiuso di una conoscenza illusoria perché parziale, limitata. In fondo, questo intendeva Socrate, quando ripeteva a tutti che sapeva di non sapere: non era una banale ammissione di ignoranza, ma una richiesta di aiuto, perché il vero sapere è quello che nasce quando si mettono alla prova i propri pregiudizi, ampliando gli orizzonti. Vale per i sapienti, e vale per noi [...].

A partire dall'articolo proposto e traendo spunto dalle tue esperienze, conoscenze e letture, rifletti sull'importanza, il valore e le condizioni del dialogo a livello personale e nella vita della società nei suoi vari aspetti e ambiti. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Entrano in Costituzione le tutele dell'ambiente, della biodiversità e degli animali

Tratto da <https://www.gazzettaufficiale.it/dettaglio/codici/costituzione>

Articoli prima delle modifiche	Articoli dopo le modifiche
<p>Art. 9 La Repubblica promuove lo sviluppo e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione.</p>	<p>Art. 9 La Repubblica promuove lo sviluppo e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione. Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni. La legge dello Stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali.</p>
<p>Art. 41 L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana. La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali.</p>	<p>Art. 41 L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla salute, all'ambiente, alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana. La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali e ambientali.</p>

Sulla base della tabella che mette in evidenza le recenti modifiche apportate agli articoli 9 e 41 della Costituzione dalla Legge Costituzionale 11 febbraio 2022, n. 1, esponi le tue considerazioni e riflessioni al riguardo in un testo coerente e coeso sostenuto da adeguate argomentazioni, che potrai anche articolare in paragrafi opportunamente titolati e presentare con un titolo 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.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorrente o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				



Firmato digitalmente da
VALDITARA GIUSEPPE
C=IT
O=MINISTERO
DELL'ISTRUZIONE E DEL
MÉRITO

Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

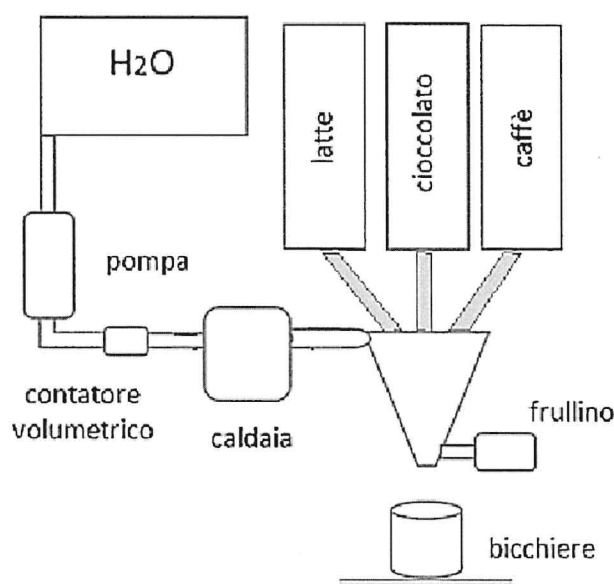
Indirizzo: ITAT - ELETTRONICA ED Elettrotecnica
ARTICOLAZIONE "AUTOMAZIONE"

Tema di: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

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

PRIMA PARTE

Lo schema in figura rappresenta un distributore automatico di bevande.



Le polveri di latte, cioccolato, caffè e l'acqua preventivamente riscaldata tramite caldaia vengono convogliate in un apposito raccogliatore di forma conica dove vengono miscelati con un "frullino", azionato da un motore a 24 Vdc, durante l'erogazione della bevanda scelta.

Inserendo una moneta si avvia il ciclo di preparazione della bevanda, la cui prosecuzione è legata alla corretta temperatura dell'acqua e alla presenza del bicchiere, e vengono abilitati i 3 pulsanti relativi a caffè, cappuccino e cioccolato. L'avvenuta selezione di una delle tre bevande viene segnalata da una spia verde lampeggiante che si spegne al termine dell'erogazione.

Si prevede la presenza di un sistema di controllo della temperatura dell'acqua che deve essere mantenuta tra 60°C e 80°C. Se la temperatura è compresa in questo intervallo è possibile erogare la bevanda, altrimenti entra in funzione la caldaia che riporta la temperatura a 80°C e una spia gialla

segnala che è in corso la fase di riscaldamento, al termine della quale sarà possibile erogare la bevanda.

L'abilitazione dei tre pulsanti è segnalata dall'accensione della spia verde ed è vincolata alla presenza per almeno 5 secondi di un bicchiere, che viene posizionato manualmente da chi utilizza la macchina. L'eventuale assenza del bicchiere viene segnalata da una spia rossa lampeggiante.

Le polveri di latte, cioccolato e caffè vengono convogliate attraverso tre coclee azionate da motori a 24 Vdc e la quantità di acqua è misurata tramite un contatore volumetrico che fornisce impulsi ad onda quadra (100 impulsi/litro).

Le quantità d'acqua necessaria per le tre bevande sono:

- Caffè 3 cl
- Cioccolata 5 cl
- Cappuccino 7 cl

La preparazione della bevanda avviene immettendo la quantità di acqua richiesta nel raccoglitore conico. Contemporaneamente si azionano il frullino e la coclea che convoglia le polveri da miscelare; il composto liquido così ottenuto scende nel bicchiere dalla parte inferiore del raccoglitore. Per preparare la bevanda al caffè e quella alla cioccolata bisogna aggiungere le rispettive polveri mentre per il cappuccino, è necessario miscelare all'acqua sia la polvere del latte che quella del caffè. Per tutte le bevande la durata dell'erogazione dei soluti è pari a quella dell'acqua.

Al termine di ogni erogazione il distributore torna nello stato iniziale in attesa di una nuova moneta.

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive ritenute necessarie:

- 1) rappresenti il sistema tramite uno schema a blocchi evidenziando ingressi e uscite e indicando i componenti utilizzati;
- 2) definisca l'algoritmo di gestione della macchina mediante un diagramma di flusso o un automa a stati finiti;
- 3) sviluppi il codice per la gestione dell'automatismo in un linguaggio di programmazione per PLC di propria conoscenza.

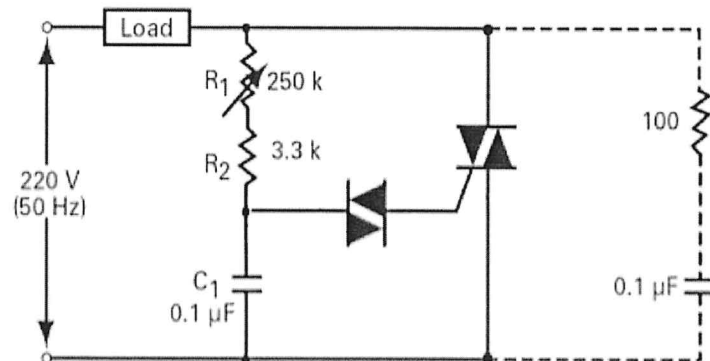
SECONDA PARTE

Quesito 1

Con riferimento all'automatismo descritto nella prima parte, nell'ipotesi che la temperatura dell'acqua sia acquisita con un sensore di temperatura integrato LM35, il candidato progetti un circuito di condizionamento che generi un segnale in tensione compresa tra 0 e 10 Volt in corrispondenza di un range di temperatura tra 0°C e 100°C. Come andrebbe modificato il circuito per avere una tensione tra 0 e 10 Volt in un range di temperatura tra 50°C e 100°C?

Quesito 2

Il circuito seguente utilizza componenti elettronici per regolare la potenza erogata al carico (Load) con una tecnica chiamata controllo di fase. Il candidato ne descriva il funzionamento indicando come avviene la regolazione e tracciando le forme d'onda più significative. Si illustri la funzione della serie RC nel ramo tratteggiato, specificando quando e perché va inserita.





Quesito 3

L'art. 80 del D.Lgs. 81/08 stabilisce che il datore di lavoro deve prendere tutte le precauzioni necessarie affinché i lavoratori non corrano pericoli nell'utilizzo di impianti e apparecchiature elettriche. Spiegare cosa si intende per DPI e portare esempi pratici nel campo elettrico degli stessi.

Quesito 4

Con riferimento all'immagine estratta dal datasheet del dispositivo INA111:

		INA111
High Speed FET-Input INSTRUMENTATION AMPLIFIER		
FEATURES <ul style="list-style-type: none">● FET INPUT: $I_b = 20\text{pA max}$● HIGH SPEED: $T_s = 4\mu\text{s}$ ($G = 100, 0.01\%$)	DESCRIPTION <p>The INA111 is a high speed, FET-input instrumentation amplifier offering excellent performance.</p>	

Disegnare lo schema della configurazione con amplificatori operazionali contenuta al suo interno specificando la funzione svolta dai tre operazionali. Spiegare inoltre il motivo del suo utilizzo nel campo della sensoristica evidenziandone i pregi rispetto alla normale configurazione differenziale.