



Ministero dell'Istruzione e del merito
Istituto di Istruzione Superiore "P. A. Fiocchi"

Via Belfiore, 4 - 23900 LECCO - tel. 0341.363310 - fax.0341.286545

Sito web: www.istitutofiocchi.it

E-mail: info@istitutofiocchi.it - PEC: info@pec.istitutofiocchi.it

Codice Fiscale: 92031670133 - Codice univoco: UFXNEA



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO

Classe

5^a D

Anno Scolastico

2024 – 2025

Indirizzo

Manutenzione e Assistenza Tecnica (D.LGS. 61/2017)

Settore

Elettrico-elettronico-automazione

Codice ATECO: F-43.2 Installazione di impianti elettrici, idraulici ed altri lavori di costruzione e installazione.

Codice ministeriale

IP14

Redatto il

05 maggio 2025

Affisso all'albo il

15 maggio 2025

Coordinatrice di classe
Isabella Scarongella

Firmato digitalmente da JESSICA SALA

Indice

Composizione del Consiglio di classe	3
Profilo del percorso	4
Struttura del percorso formativo	5
Descrizione della classe e azioni del CdC	5
Contesto generale	6
Situazione didattico-disciplinare	6
Strategie attuate per il monitoraggio del processo didattico-educativo	6
Attività previste tra la stesura del documento e il termine delle lezioni	6
Indicatori e descrittori per la valutazione delle prove scritte, orali e pratiche	7
Programmi disciplinari	8
Lingua e letteratura italiana	8
Storia	12
Lingua inglese	15
Matematica	18
Tecnologie e tecniche di installazione, manutenzione e diagnostica (TTIMD)	20
Tecnologie elettriche-elettroniche e applicazioni (TEEA)	23
Tecnologie meccaniche e applicazioni (TMA)	25
Laboratori tecnologici ed esercitazioni (LTE)	27
Scienze motorie e sportive (SMS)	28
Insegnamento della religione cattolica (IRC) / Attività alternativa	29
Educazione Civica	31
PCTO - Moduli per l'orientamento - Altre attività	35
PCTO	35
Orientamento	36
Altre attività	36
Simulazioni delle prove d'Esame di Stato	37
Prima prova	37
Seconda prova	37
Allegati	38
Allegato 1 - Simulazione prima prova del 11.02.2025	38
Allegato 2 - Simulazione prima prova del 09.05.2025	44
Allegato 3 - Simulazione seconda prova del 11.04.2025	54

Composizione del Consiglio di classe

N°	Docente	Disciplina	Note	
1	Giulia AMODEI	Sostegno		
2	Natascia CERRONIS	Scienze motorie e sportive (SMS)		
3	Maria Chiara GALBUSERA	Matematica		
4	Antonella GALLOTTI	Tecnologie e tecniche di installazione, manutenzione e diagnostica (TTIMD)	*	
5	Mario Domenico GARGASOLE	Sostegno		
6	Giulio GEROSA	Tecnologie meccaniche e applicazioni (TMA)		
7	Ivan KABAMUANYISHI	Attività alternativa all'insegnamento della religione cattolica		
8	Salvatore QUARANTA	Lab. Tecnologie e tecniche di installazione, manutenzione e diagnostica (TTIMD) Laboratori tecnologici ed esercitazioni (LTE)	*	
9	Andrea RONDINELLI	Tecnologie elettriche-elettroniche e applicazioni (TEEA)	*	
10	Maria SAPONE	Insegnamento della religione cattolica (IRC)		
11	Isabella SCARONGELLA	Lingua e letteratura italiana Storia		C
12	Barbara SKOUSE	Lingua inglese		S
13	Manuel VALERIOTI	Lab. Tecnologie elettriche-elettroniche e applicazioni (TEEA) Laboratori tecnologici ed esercitazioni (LTE)		T

C = Coordinatore del CdC

S = Segretario del CdC

T = Tutor per l'orientamento e per i PCTO

* = Commissario interno Esami di Stato

Profilo del percorso

Il diplomato in “Manutenzione e assistenza tecnica” si occupa dell’installazione e della manutenzione di impianti elettrici, sistemi elettronici e processi automatici, sia in ambito civile (abitazioni, uffici...) sia industriale (linee di produzione...).

Gli allievi, inoltre, imparano ad occuparsi della verifica degli impianti, indispensabile per permetterne la certificazione, sia con riferimento al buon funzionamento che alla sicurezza. Ciò sia per impianti di nuova realizzazione che a seguito di interventi manutentivi su impianti esistenti.

Le competenze acquisite durante il percorso permettono allo studente di contribuire in parte anche alla progettazione dell’impianto, operando diverse scelte in piena autonomia.

Le discipline di indirizzo, comprese le attività di laboratorio e officina, sono presenti sin dal primo anno e assumono un maggior peso nel triennio di specializzazione (terzo, quarto e quinto anno).

A fianco delle discipline del settore elettrico-elettronico, a cui è dedicata la quasi totalità dell’area di indirizzo, nel percorso vengono trattati alcuni temi di carattere meccanico: gli elementi base degli impianti di riscaldamento/climatizzazione e gli aspetti principali delle parti meccaniche dei sistemi automatizzati (es. impianti di sollevamento).

Terminato il percorso quinquennale, il diplomato può inserirsi nel mondo del lavoro in aziende di settore o proseguire gli studi frequentando corsi post-diploma o universitari.

Cosa fa il manutentore elettrico-elettronico e per l’automazione?

- Partecipa alla progettazione di impianti elettrici e di sistemi elettronici.
- Installa impianti, sistemi di controllo e di automazione.
- Effettuando la manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti, apparati e sistemi.
- Collauda apparati elettrici ed elettronici, impianti e macchine.
- Effettua le misure per la verifica di funzionamento dell’impianto e il rilascio delle certificazioni.

L’indirizzo di studi fa riferimento alle seguenti attività, contraddistinte dai codici ATECO adottati dall’Istituto nazionale di statistica per le rilevazioni statistiche nazionali di carattere economico ed esplicitati a livello di Sezione e di correlate Divisioni:

- F-43.2 Installazione di impianti elettrici, idraulici ed altri lavori di costruzione e installazione.

Struttura del percorso formativo

Discipline	Biennio		Triennio		
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	2+1(pot)
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Diritto ed economia	2	2			
Geografia	1	1			
Scienze integrate (Fisica-Chimica-Scienze)	3 (2)	3 (2)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (2)	3 (2)			
Tecnologie per l'informazione e la comunicazione	2	2			
Tecnologie elettriche-elettroniche e applicazioni			5 (2)	5 (2)	4 (2)
Tecnologie e tecniche di installazione, manutenzione e diagnostica			4 (2)	4 (2)	6 (2)
Tecnologie meccaniche e applicazioni (in campo automazione e termotecnico)			4 (2)	4 (2)	3
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	6 (2)	6 (2)	4 (3)	4 (3)	5 (5)
	32 (6)	32 (6)	32 (9)	32 (9)	32 (9)

Monte ore settimanale. Tra parentesi sono indicate le ore di codocenza.

Descrizione della classe e azioni del CdC

Contesto generale

La classe è composta da 19 studenti tutti provenienti dal percorso IP dello stesso Istituto. Sono presenti 5 studenti con Bisogni Educativi Speciali (nr. 1 con disabilità e nr. 4 DSA). La documentazione specifica degli alunni con situazioni particolari sarà a disposizione dei membri della Commissione.

Situazione didattico-disciplinare

Alla data di stesura del presente documento, il quadro didattico della classe 5^AD risulta generalmente sufficiente, fatta eccezione per un gruppo di studenti che ha riportato delle valutazioni decisamente positive in tutte le discipline e per un altro gruppo che in talune discipline ha raggiunto a stento risultati sufficienti. Si precisa che il livello complessivo delle valutazioni rispecchia un'attitudine allo studio non sempre adeguata e una ridotta autonomia. In particolare, l'impegno di un gruppo di studenti risulta approssimativo, selettivo e concentrato a ridosso delle verifiche scritte e orali, programmate con largo anticipo dai diversi docenti.

Si ritiene opportuno sottolineare che, malgrado siano state sempre fornite modalità e risorse (materiali didattici riassuntivi e integrativi a supporto delle lezioni in aula) utili al raggiungimento degli obiettivi, gran parte della classe mostra una certa fragilità nella gestione delle tempistiche e degli strumenti a disposizione.

In ogni caso, si evidenzia che alcuni studenti hanno preso parte in modo proficuo al dialogo educativo, dimostrando una crescita didattica nonché personale e migliorando un metodo di studio inizialmente poco efficace.

Quanto all'aspetto disciplinare, in classe si osserva in linea generale un atteggiamento non sempre maturo, talvolta polemico da parte di alcuni, in particolare di fronte alle richieste di maggiore impegno didattico. I rapporti tra studenti e tra studenti e docenti sono comunque rispettosi.

Strategie attuate per il monitoraggio del processo didattico-educativo

- consigli di classe, con la massima attenzione all'andamento didattico-educativo e conseguente controllo dello stato di avanzamento dei programmi
- comunicazione diretta con gli studenti
- valutazioni scritte e/o orali e/o pratiche coerenti con i criteri previsti dal PTOF, con le peculiarità della classe e di ciascuna disciplina
- interventi di recupero in itinere e potenziamento
- PNRR MATEMATICA (proff. Galbusera e Gargasole)
- PNRR SECONDA PROVA (proff. Quaranta e Rondinelli)

Attività previste tra la stesura del documento e il termine delle lezioni

Nel periodo compreso tra il 5 maggio (data della riunione del CdC) e il termine delle lezioni, il Consiglio di Classe intende:

- proseguire/completare i programmi, trattando gli argomenti prefissati e non ancora affrontati (evidenziati nei programmi disciplinari) ed effettuare le ultime verifiche, sia scritte che orali.
- ripassare gli argomenti più significativi per colmare eventuali lacune e rafforzare la preparazione per l'esame di Stato.
- seconda simulazione di prima prova in data 9 maggio.

Indicatori e descrittori per la valutazione delle prove scritte, orali e pratiche

Per la corrispondenza fra voti e livelli di conoscenze, competenze e capacità il CdC ha utilizzato, nel corso dell'anno, le tabelle approvate dal Collegio Docenti e presenti nel PTOF.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LE PROVE ORALI, SCRITTO/GRAFICHE E PRATICHE

Voto /10	CONOSCENZE	CAPACITA'	COMPETENZE
1	Nessuna.	Nessuna.	Nessuna.
2	Conoscenze inconsistenti.	Esigue: non sa cosa fare, non comprende le richieste.	Non si orienta, non mette in atto alcun procedimento.
3	Conoscenze frammentarie e gravemente lacunose.	Applica le conoscenze minime, solo se guidato, ma con gravi errori.	Compie analisi in modo confuso e con errori.
4	Conoscenze carenti e con errori.	Applica in modo confuso le conoscenze minime. Esposizione non appropriata.	Compie analisi molto parziali.
5	Conoscenze generiche e superficiali.	Applica le conoscenze acquisite con qualche errore e/o imprecisione. Esposizione incerta.	Compie analisi parziali, sintesi imprecise, errori non gravi.
6	Conoscenze essenziali.	Applica correttamente le conoscenze minime. Esposizione semplice, ma corretta.	Coglie il significato e sa interpretare semplici informazioni.
7	Conoscenze complete.	Applica in modo parzialmente autonomo e corretto le conoscenze. Esposizione lineare e corretta.	Compie analisi e sintesi complete e coerenti.
8	Conoscenze complete, con qualche approfondimento autonomo.	Applica autonomamente le conoscenze in modo corretto. Esposizione corretta e sicura, con proprietà linguistica.	Rielabora in modo personale, argomentando le scelte fatte.
9	Conoscenze complete, con approfondimento autonomo.	Applica autonomamente e correttamente le conoscenze Quando guidato trova soluzioni migliori. Esposizione fluida con utilizzo di linguaggio specifico.	Compie correlazioni esatte, analisi approfondite e rielaborazioni corrette e autonome.
10	Conoscenze complete, approfondite ed ampliate.	Applica autonomamente e correttamente le conoscenze e trova da solo soluzioni migliori. Esposizione fluida con utilizzo di un lessico ricco ed appropriato.	Rielabora in maniera corretta, approfondita e critica. Applica correttamente le procedure studiate anche in contesti nuovi e complessi.

Programmi disciplinari

Lingua e letteratura italiana

Docente Scarongella Isabella

Libro di testo Roncoroni, Cappellini, Sada, *Noi c'eravamo. Autori e testi della letteratura. Dall'Unità d'Italia a oggi*, vol. 3 – C. Signorelli Editore

Competenze in uscita

(obiettivi finali previsti dal PECUP – allegato 1 al Decreto n°92 del 24 maggio 2018)

- **C2:** Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali.
- **C6:** Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali.
- **C7:** individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Competenze previste per il quinto anno

(allegati A e B alle Linee Guida per favorire e sostenere l'adozione del nuovo assetto didattico e organizzativo dei percorsi di istruzione professionale - decreto 766 del 23 agosto 2019)

- C1: Gestire l'interazione comunicativa, in modo pertinente e appropriato, cogliendo i diversi punti di vista.
- C2: Gestire discorsi orali di tipo espositivo e argomentativo, in modo chiaro e ordinato e in forma adeguata ai contesti, utilizzando anche adeguati supporti multimediali.
- C3: Comprendere e interpretare testi di varia tipologia e genere, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali.
- C4: Elaborare forme testuali per scopi diversi, anche confrontando documenti di varia provenienza, con un uso controllato delle fonti.
- C5: Utilizzare modalità di scrittura e riscrittura intertestuali, in particolare sintesi e argomentazione, con un uso del patrimonio lessicale e delle strutture della lingua italiana.
- C6: Stabilire collegamenti tra informazioni, dati, eventi e strumenti relativi ai beni artistici e ambientali e l'ambito professionale di appartenenza.
- C7: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e scegliere le forme di comunicazione visiva e multimediale maggiormente adatte all'area professionale di riferimento per produrre testi complessi in italiano.

Contenuti (con *** sono indicati gli argomenti da svolgere/completare entro il termine delle lezioni)

L'ETÀ DEL POSITIVISMO

- Contesto: la seconda rivoluzione industriale e l'età dell'imperialismo (pp. 4-6)
- L'Italia dopo l'Unità (pp. 7-11)
- Positivismo (pp. 12-15 e 18 + mappe su classroom)
- Naturalismo francese (pp. 32-34 + mappe su classroom)
- De Goncourt, "Questo romanzo è un romanzo vero", Prefazione a Germinie Lacerteux (p. 40)
- E. Zola, "Gervaise e l'acquavite" da L'Assommoir (p. 43)
- Verismo italiano (pp. 47-48)

Giovanni Verga

- Inquadramento generale di vita e opere (pp. 72-75)
- Il Ciclo dei Vinti (p. 74)
- Il pensiero e la poetica, "L'ideale dell'ostrica" (pp. 77-82)
- La prefazione ai *Malavoglia* (p. 86-88)
- Verga e i naturalisti francesi (p. 89)
- Vita dei campi (p. 90)
 - *Rosso Malpelo* (p. 95)
- *I Malavoglia*. Struttura, innovazioni, caratteristiche formali e tematiche dell'opera (pp. 107-110). Lettura, contestualizzazione ed analisi dei seguenti testi tratti dal romanzo:
 - "La famiglia Toscano e la partenza di 'Ntoni" (p. 111)
 - "L'addio di 'Ntoni" (p. 122)

L'ETÀ DEL DECADENTISMO

- *Contestualizzazione e descrizione della corrente culturale come risposta alla crisi delle certezze positiviste, con particolare riferimento a Simbolismo ed Estetismo* (p. 227 + mappa in fotocopia "La letteratura dell'Età del Decadentismo")
- *Simbolismo: C. Baudelaire e la nascita della poesia moderna* (pp. 190-191). Analisi del contenuto dei seguenti testi:
 - *Perdita d'aureola* (p. 191)
 - *L'albatro* (p. 197)
- *Estetismo: O. Wilde e l'arte come vita; dal dandy all'inetto; il culto del bello in Dorian Gray* (pp. 207-210 e 215)

Gabriele D'Annunzio

- Inquadramento di vita, opere, pensiero, poetica (pp. 230-242 + power point su classroom)
- *Il Piacere*, manifesto dell'estetismo (pp. 243-244)
- Il concetto di "superuomo" (p. 244)
- *Notturmo* (pp. 244-246)
- La grande poesia di *Alcyone*. Struttura, innovazioni, caratteristiche formali e tematiche dell'opera (pp. 266-267)
- Lettura, contestualizzazione ed analisi dei seguenti testi tratti dalle opere:
 - "Andrea Sperelli", da *Il piacere* (p. 247)
 - "Scrivo nell'oscurità" da *Notturmo* (p. 257)
 - "La pioggia nel pineto" (p. 272)

Giovanni Pascoli

- Inquadramento di vita, opere, pensiero, poetica (pp. 284-293 + mappe sul quaderno)
 - *Il fanciullino* (p. 294)
- *Myricae*. Struttura, innovazioni, caratteristiche formali e tematiche dell'opera (pp. 298-300); lettura, contestualizzazione ed analisi dei seguenti testi tratti dalla raccolta:
 - "X agosto" (p. 308)
 - "Temporale" e "Il lampo" (p. 310)
 - "Il tuono" (p. 334)

L'ETÀ DELL'IRRAZIONALISMO E DELLE AVANGUARDIE

- *Contesto: la società di massa e la crisi degli intellettuali* (pp. 346-351)
- *Futurismo: inquadramento e descrizione del fenomeno culturale* (pp. 362-365); F. T. Marinetti e le "parole in libertà" (p. 366); lettura e analisi del seguente testo:
 - *Manifesto del Futurismo* (p. 369)
- *Espressionismo: analisi e commento di opere d'arte a scelta degli studenti*

Luigi Pirandello

- Inquadramento di vita, opere, pensiero, poetica (pp. 408-420 + materiale su classroom)
- La poetica dell'umorismo (p. 421); lettura e comprensione del seguente estratto:
 - "Una vecchia signora imbellettata" da *L'umorismo* (p. 421)

- *Novelle per un anno* (p. 425-426); lettura, contestualizzazione e analisi della seguente novella:
 - *Il treno ha fischiato* (p. 427)
- *Il fu Mattia Pascal*. Struttura, innovazioni, caratteristiche formali e tematiche dell'opera (pp. 440-441); lettura, contestualizzazione ed analisi del seguente brano tratto dal romanzo:
 - "La nascita di Adriano Meis" (p. 448)
- *Uno nessuno, centomila*. Struttura, innovazioni, caratteristiche formali e tematiche dell'opera, pag. 453-454; lettura, contestualizzazione ed analisi del seguente brano tratto dal romanzo:
 - "Un piccolo difetto" (p. 455)
- Produzione teatrale: analisi trama e tematiche dell'opera *Così è (se vi pare)* (p. 463); visione e commento della scena "La polivalenza della verità" e della scena finale.

Italo Svevo

- Inquadramento di vita, opere, pensiero, poetica (materiale integrale su classroom – riferimento al libro di testo pp. 484-495)
- *La coscienza di Zeno*. Struttura, innovazioni, caratteristiche formali e tematiche dell'opera, (pp. 510-513); lettura, contestualizzazione ed analisi dei seguenti brani tratti dal romanzo:
 - "Prefazione e Preambolo" (p. 514)
 - "L'ultima sigaretta" (p. 518)
 - "Un'esplosione enorme" (p. 529)

Giuseppe Ungaretti

- Inquadramento di vita, opere, pensiero, poetica (power point su classroom – riferimento al libro di testo pp. 601-608)
- Lettura, contestualizzazione e analisi dei seguenti testi tratti dalla raccolta *L'Allegria* (pp. 610-612):
 - *Soldati* (p. 632)
 - *Veglia* (p. 618)
 - *Mattina* (p. 630)
 - *Il porto sepolto* (p. 616)
 - *I fiumi* (p. 624)
 - *San Martino del Carso* (p. 629)

Eugenio Montale (*)**

- Inquadramento di vita, opere, pensiero, poetica (materiale integrale su classroom – riferimento al libro di testo pp. 704-712)
- Lettura, contestualizzazione e analisi dei seguenti testi tratti dalla raccolta *Ossi di seppia* (pp. 714-715):
 - *Non chiederci la parola* (p. 720)
 - *Merigiare pallido e assorto* (p. 722)
 - *Spesso il male di vivere ho incontrato* (p. 725)

TESTIMONI DEGLI ORRORI DELLE GUERRE (Cfr. Ed. Civica)

- Giuseppe Ungaretti: commento del testo *Non gridate più* da *Il dolore* (p. 639) (***)
- Primo Levi: inquadramento storico dell'autore; lettura, contestualizzazione e analisi dei seguenti testi tratti dal romanzo-memoriale *Se questo è un uomo*: poesia introduttiva "Se questo è un uomo", Il canto di Ulisse" (materiale su classroom)
- Gino Strada: incontro con Emergency e lettura individuale del libro *Una persona alla volta*

PRODUZIONE SCRITTA

- Il RIASSUNTO (struttura, regole e fasi di stesura)
- I TESTI DI TIPOLOGIA A, B e C (struttura, elementi fondamentali e fasi di stesura)
- Analisi di testi letterari: analisi del contenuto, individuazione struttura metrica e figure retoriche, parafrasi, commento, confronto con altri testi letterari
- Analisi e commento di testi non letterari: individuazione contenuti e caratteristiche formali

Metodo di insegnamento

Le metodologie didattiche utilizzate sono state diverse: sono state frequenti le lezioni frontali, dialogate e partecipate, ricorrendo all'uso del libro in adozione, di power point, di mappe orientative e di schemi condivisi su Google Classroom o forniti in fotocopia; inoltre, sono stati visionati e commentati video-documentari e analizzati testi in versi e in prosa e documenti di varia tipologia. Si sono sperimentate attività di gruppo per stimolare il confronto tra pari e facilitare l'apprendimento nei casi di studenti più fragili e poco autonomi. In generale le interrogazioni hanno avuto una durata particolarmente estesa proprio per promuovere un dialogo costruttivo e significativo contro un colloquio puramente valutativo.

Modalità di valutazione e risultati raggiunti

Già nel corso del triennio, gli studenti hanno seguito un percorso di allenamento alla comprensione, all'elaborazione e allo svolgimento delle diverse tipologie di prove scritte previste per l'Esame di Stato e sono stati valutati secondo i criteri di valutazione e le griglie stabilite in sede di Dipartimento di Lettere, consultabili sul PTOF. Ciascun alunno ha ottenuto un numero di prove di valutazione congruo a quanto concordato in sede di Dipartimento. Sono state svolte attività di recupero e potenziamento in itinere al fine di fornire strumenti efficaci per l'esposizione orale e per la produzione scritta. A livello generale, gli studenti si sono applicati in modo discontinuo e approssimativo, selezionando gli argomenti analizzati e concentrando lo studio a ridosso delle prove di valutazione, pur usufruendo di un calendario di verifiche orali e scritte programmate dal docente con largo anticipo. Pochi studenti sono stati diligenti lungo tutto l'anno scolastico, hanno mostrato motivazione, interesse e desiderio di raggiungere buoni risultati. Per una discreta parte della classe l'attenzione durante le lezioni è stata nell'insieme propositiva. Non tutti gli alunni riescono a restituire gli argomenti trattati in modo rielaborato e con un buon livello sia contenutistico che espressivo; talvolta la produzione, scritta e orale, è piuttosto semplice o poco approfondita, in alcuni casi confusa e frammentaria; tuttavia per un ridotto numero di persone è evidente il compimento di un buon processo di formazione.

Storia

Docente Scarongella Isabella

Libro di testo Paolucci, Signorini, *La nostra storia, il nostro presente. Il Novecento e oggi*, Zanichelli

Competenze in uscita

(obiettivi finali previsti dal PECUP – allegato 1 al Decreto n°92 del 24 maggio 2018)

- **C3:** riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- **C4:** stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- **C6:** riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali.

Competenze previste per il quinto anno

(allegati A e B alle Linee Guida per favorire e sostenere l'adozione del nuovo assetto didattico e organizzativo dei percorsi di istruzione professionale - decreto 766 del 23 agosto 2019)

- **C1:** Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali.
- **C3:** Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- **C4:** Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- **C6:** Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali.

Contenuti (con *** sono indicati gli argomenti da svolgere/completare entro il termine delle lezioni)

1) DALL'ETÀ GIOLITTIANA ALLA GRANDE GUERRA

- Modulo di raccordo con gli argomenti della classe quarta: la *belle époque*; la seconda rivoluzione industriale; l'imperialismo, l'età giolittiana (power point su classroom)
- Verso una guerra mondiale: ombre inquietanti si addensano sull'Europa e sul mondo; la situazione di Impero austro-ungarico, Germania, Francia, Inghilterra, Russia e Balcani: tensioni nazionali e internazionali, nazionalismo, pangermanesimo, revanscismo e antisemitismo (sintesi in fotocopia)
 - La Prima guerra mondiale:
 - Lo scoppio della guerra e le sue cause
 - La prima fase del conflitto
 - L'Italia in guerra
 - Verso il crollo degli imperi centrali
 - La rivoluzione russa e il dopoguerra (power point e pdf su classroom)
 - La Russia dalla rivoluzione bolscevica all'Unione Sovietica
 - Il dopoguerra: problemi sociali, economici e politici in Europa
 - La fine dell'Impero ottomano e le conseguenze in Medio Oriente
 - Benessere e crisi negli Stati Uniti. Il *New Deal*

2) L'EUROPA DEI TOTALITARISMI

- Il fascismo in Italia
 - Il fascismo prende il potere
 - Il fascismo si trasforma in regime
 - L'impero fascista

- Lo stalinismo e il nazismo
 - L'URSS sotto la dittatura di Stalin
 - La Germania dalla Repubblica di Weimar a Hitler
 - Il Terzo Reich e il nazismo
 - A grandi passi verso una nuova guerra

3) LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- La Seconda guerra mondiale (mappe in fotocopia e power point su classroom)
 - L'illusione della guerra-lampo
 - L'oppressione nazista sull'Europa occupata
 - Le svolte della guerra
 - L'Italia divisa: la guerra civile e la Resistenza
 - L'ultima fase del conflitto
- Il secondo dopoguerra
 - Il mondo esce dalla guerra
 - Verso un nuovo ordine europeo e mondiale
 - In Italia nasce la Repubblica

4) DALLA GUERRA FREDDA AL NUOVO ASSETTO GEOPOLITICO MONDIALE (***)

- LETTURE E APPROFONDIMENTI

- Lettura del romanzo *Un anno sull'altipiano* di Emilio Lussu e/o del romanzo *Resto qui* di Marco Balzano (a scelta degli studenti)
- La vita di trincea (pdf su classroom)
- Il nazionalismo si lega all'antisemitismo: il "caso Dreyfus" (p. 25)
- Nuove armi per una guerra mondiale (pp. 39-41)
- La guerra delle donne (pp. 52-53)
- L'organizzazione del lavoro: fordismo e taylorismo (p. 83)
- Il New Deal (pp. 86-87)
- Il discorso in Parlamento di Giacomo Matteotti (p. 107)
- La scuola e l'organizzazione della gioventù fascista (pp. 112-113)
- Le leggi razziali: dalla discriminazione alla persecuzione (pp. 118-119)
- Stachanov, l'uomo modello della nuova società comunista (pp. 130-131)
- Guernica: il simbolo del dramma della guerra (p. 148)
- Le innovazioni tecnologiche che cambiano le sorti della guerra (pp. 166-167)
- Uomini, donne e bambini nella tempesta della guerra (p. 175)
- Armi "segrete" e bomba atomica (pp. 184-185)

EDUCAZIONE CIVICA

In relazione ai temi indicati nei programmi di Italiano e Storia, sono stati affrontati gli argomenti di seguito segnalati (le cui competenze di riferimento sono illustrate nell'apposito modulo di Ed. civica):

- Incontro con Emergency e lettura del libro *Una persona alla volta* di Gino Strada.
- Partecipazione al laboratorio "Giovani protagonisti: la cultura della legalità: disonesti non conviene" – Relatore: Nicola Gratteri, procuratore del tribunale di Napoli.
- Partecipazione al laboratorio "Giovani protagonisti: costruttori di pace in un mondo in guerra" – Relatori: giovani studenti di paesi in guerra, ospiti di Rondine Cittadella della Pace.
- Partecipazione alla conferenza "Bisagno, primo Partigiano d'Italia e la Resistenza".
- Visione dello spettacolo teatrale "Sono Stato anch'io" sulla vicenda di Piero Nava, primo Testimone di Giustizia.
- Approfondimento sul fenomeno della Mafia (contestualizzazione e visione film). (***)

Metodo di insegnamento

Le metodologie didattiche utilizzate sono state diverse: sono state frequenti le lezioni frontali, dialogate e partecipate, ricorrendo all'uso del libro in adozione, di power point, di mappe orientative e di schemi condivisi su Google Classroom o forniti in fotocopia; inoltre, sono stati visionati e commentati video-documentari e analizzati, sia in classe che a casa, documenti e fonti di varia tipologia.

Modalità di valutazione e risultati raggiunti

È stato garantito un minimo di due prove di valutazione orali e/o scritte in ciascuno dei due periodi scolastici e sono stati applicati i criteri di valutazione concordati in sede di Dipartimento di materia, consultabili sul PTOF. Oltre alla mera conoscenza degli eventi, delle definizioni fondamentali e degli eventi storici affrontati, si è data particolare attenzione alla capacità di contestualizzare i fenomeni, interpretare le fonti, analizzare e decifrare le immagini, creare collegamenti e riflettere sulle dinamiche storiche e sociali. Tuttavia, pochi studenti hanno saputo affrontare uno studio consapevole e critico, senza limitarsi all'apprendimento mnemonico e talvolta estremamente sintetico degli argomenti in questione. In linea generale, la classe ha raggiunto risultati sufficienti o quasi, a causa di uno studio discontinuo; invece, alcuni studenti hanno dimostrato partecipazione e impegno più proficui, raggiungendo risultati discreti.

Lingua inglese

Docente Skouse Barbara

Libro di testo Sergio Bolognini, Berkeley C. Barber, Kiaran O' Malley, *Career paths in Technology – Electricity and Electronics, IT and Telecommunications*, Pearson Longman.
Jenny Dooley, *Take Action 2*, Express Publishing Zanichelli.

Competenze

- Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro.
- Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Contenuti

REVISION

Ripasso delle principali strutture morfosintattiche studiate negli anni precedenti:

- Modals for deduction (present and past)
- Conditionals (0, 1st, 2nd, 3rd)
- Reported speech
- The passive form
- Have something done
- Use of tenses

LEND A HELPING HAND!

- The passive (all tenses)
- Modal verbs in the past
- Helping hands and volunteering

ELECTROMAGNETISM AND MOTORS

- The electric motor (page 36)
- Types of electric motor (page 37)
- Electric cars (pages 40, 41)
- Electric motor maintenance (page 46)

GENERATING ELECTRICITY

- Methods of producing electricity (pages 48, 49)
- Nuclear power station (page 52)
- Renewable energy 1: water and wind (pages 54, 55)
- Renewable energy 2: sun and earth (pages 56, 57)

ELECTRONIC SYSTEMS

- Internet of Things (IoT) (pages 96, 97) + videolink '*IoT – Internet of Things*' (Simplilearn)

AUTOMATION

- What is automation (pages 120, 121)
- Advantages of automation (page 122)
- Programmable logic controller (page 123) + videolink '*What is a PLC?*' (Animation – RealPars)
- Robots in manufacturing (page 129)

- Types of industrial robots (page 130)
- Collaborative robots (page 131)

RADIATION AND TELECOMMUNICATIONS

- Electromagnetic waves (pages 140, 141)
- Cellular networks (page 153)

THE WEB

- Use the Internet safely (page 228) + videolink '*5 tips for staying safe on the web*' (Google)

INDUSTRY 4.0 AND THE FUTURE

- The Fourth Industrial Revolution (pages 230, 231)
- Drone delivery (page 235)

EDUCAZIONE CIVICA

Nel trimestre è stato trattato il tema '*Renewable sources of energy*'. La prova scritta ha valutato l'acquisizione della competenza C6 (acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente; adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente) del curriculum di educazione civica. L'obiettivo individuato era quello di conoscere le diverse risorse energetiche, rinnovabili e non rinnovabili e i relativi impatti ambientali.

Obiettivi didattici ed educativi

In accordo con le Indicazioni Nazionali e le Linee Guida per la disciplina in oggetto, particolare attenzione è stata dedicata al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- utilizzare il linguaggio settoriale previsto dal percorso di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro.
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e approfondimento disciplinare.
- sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità.

Per quanto concerne l'aspetto educativo, si è fatto riferimento ai seguenti obiettivi trasversali:

- educare alla socialità e alla partecipazione, porsi in relazione con gli altri in modo corretto, rispettare le regole stabilite, essere disponibili al confronto.
- accrescere il grado di autonomia nello studio.

Per favorire il raggiungimento degli obiettivi educativi sopra elencati, nel corso dell'anno scolastico la docente si è impegnata a:

- instaurare un rapporto corretto con gli alunni, improntato sul rispetto dei propri ruoli e doveri.
- valorizzare l'importanza del confronto.
- sviluppare il senso critico negli alunni.
- fornire indicazioni per l'acquisizione di un metodo di studio rigoroso, analitico ed efficace, insegnando a individuare i concetti principali, a sintetizzare i contenuti, a identificare connessioni logiche fra elementi in esame e contenuti affrontati in precedenza.

Metodo di insegnamento

Dopo aver svolto un ripasso iniziale delle più importanti strutture grammaticali studiate negli anni precedenti, si è passati al completamento del volume *Take Action 2*, la cui ultima unità verteva principalmente sulla struttura passiva e sull'utilizzo dei verbi modali di deduzione. A seguito di una verifica scritta su questo primo modulo, ci si è dedicati allo studio di argomenti trattati nelle discipline di indirizzo, cercando di affinare il metodo di studio della microlingua.

Nelle ore di lezione si sono alternati, dunque, momenti dedicati alla spiegazione di argomenti legati al linguaggio settoriale e momenti di ripasso delle strutture linguistiche già affrontate (anche al fine di colmare, laddove possibile, le lacune di alcuni studenti). Inoltre, lo studio della lingua è stato potenziato attraverso esercitazioni in preparazione alla prova INVALSI.

La docente ha cercato di coinvolgere gli studenti attraverso lezioni frontali supportate dagli strumenti informatici, anche per favorire l'apprendimento visivo degli studenti BES. Non è stato possibile, a causa della poca propositività del gruppo classe, lavorare in modalità flipped classroom, ma nella fase di ripasso finale gli studenti, divisi in gruppi, hanno prodotto materiale multimediale (mappe e glossario) come strumenti facilitanti all'esposizione dei brani di microlingua affrontati.

Modalità di valutazione e risultati raggiunti

Nella valutazione delle prove scritte e orali si è tenuto conto della conoscenza dei contenuti specifici della disciplina e delle abilità e competenze previste dal Quadro di Riferimento Europeo per le Lingue. Per le prove orali, l'insegnante ha anche fatto riferimento alla griglia di valutazione presente del PTOF dell'istituto e alla griglia di Dipartimento di inglese. Il programma delineato all'inizio dell'anno scolastico è stato portato a termine regolarmente ma con delle difficoltà dovute alle sole due ore settimanali di inglese, unite a un'ora di potenziamento con la disciplina di TTIMD. Inoltre diverse ore sono state utilizzate per le prove INVALSI, le simulazioni delle prove di esame e le attività di orientamento.

Durante questo ultimo anno del triennio, la classe, che conosco dalla terza, ha mostrato un atteggiamento poco interessato e a tratti polemico verso la disciplina. Ciò ha comportato uno "strappo" nel rapporto docente-discenti che si era instaurato in termini invece positivi dalla terza annualità. In particolare, un buon gruppo di studenti ha ritenuto eccessivo il carico di lavoro, che, a loro detta, li obbligava a studiare a memoria senza poi arrivare a risultati soddisfacenti. Pressoché inutili sono stati i tentativi della docente di motivare gli studenti, anche fornendo loro *slides* riassuntive attraverso l'uso di Classroom. Lo studio è stato dunque poco interessato, discontinuo ed effettuato a ridosso delle prove, dando come risultato una preparazione finale superficiale e incompleta. Sono emerse diverse lacune grammaticali e una generale scarsa competenza nella gestione di un discorso in lingua straniera. La maggioranza della classe ha prestazioni sufficienti o quasi; pochi sono gli studenti che hanno raggiunto un livello medio-alto di padronanza della lingua. Per alcuni studenti, soprattutto i BES, permangono delle lacune sia nello scritto (emergono difficoltà nella comprensione del testo) sia nell'orale (si segnalano difficoltà nella comprensione delle domande poste in lingua, uno studio mnemonico piuttosto che una rielaborazione personale, un'esposizione caratterizzata da incorrettezze grammaticali e di pronuncia).

Matematica

Docente Galbusera Maria Chiara

Libro di testo L. Sasso, *"Colori della matematica - Edizione Gialla"* (volume 4-5), Ed. Petrini

Competenze

L'asse culturale matematico contribuisce alla formazione del profilo in uscita dei percorsi di istruzione professionale mediante il raggiungimento delle competenze riportate nel seguito:

- utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi;
- comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.

Obiettivi educativi raggiunti

Per quanto concerne l'aspetto educativo, si è fatto riferimento ai seguenti obiettivi trasversali:

- educare alla partecipazione;
- porsi in relazione con gli altri in modo corretto;
- rispettare le regole stabilite;
- essere disponibili al confronto;
- accrescere il grado di autonomia.

Per favorire il raggiungimento degli obiettivi sopra elencati, nel corso dell'anno scolastico la docente si è impegnata a:

- instaurare con gli alunni un rapporto corretto, improntato sul rispetto dei reciproci ruoli e doveri;
- essere chiara nelle spiegazioni, nei tempi e nelle modalità di verifica e valutazione;
- sviluppare il senso critico negli alunni;
- fornire indicazioni per l'acquisizione di un metodo di studio rigoroso, analitico ed efficace.

Contenuti (con *** sono indicati gli argomenti da svolgere/completare entro il termine delle lezioni)

1. COMPLETAMENTO DELLO STUDIO DI FUNZIONE E CALCOLO DIFFERENZIALE

Continuità di una funzione.

Classificazione dei punti di discontinuità di una funzione: riconoscimento per via grafica.

Significato grafico della derivata di una funzione in un punto.

Derivata delle seguenti tipologie di funzione: funzioni costanti, funzioni potenza, funzione esponenziale in base e , funzione logaritmo naturale.

Linearità della derivata e formule di derivazione.

Derivata di funzioni composte delle seguenti tipologie: $y = [f(x)]^n$, $y = e^{f(x)}$, $y = \ln f(x)$.

Studio della monotonia e ricerca dei punti stazionari ed estremanti per funzioni razionali intere e fratte.

Studio della concavità e ricerca dei punti di flesso per funzioni razionali intere.

Studio completo di funzioni razionali fratte: dominio, intersezioni con gli assi cartesiani, segno, limiti agli estremi del dominio, ricerca degli asintoti, derivata prima, punti stazionari, punti estremanti, intervalli di monotonia.

Analisi del grafico di una funzione.

Semplici problemi di massimo e minimo applicati ai concetti di costo, ricavo, guadagno.

2. PROBABILITÀ DI EVENTI SEMPLICI E COMPLESSI

Spazio campionario, eventi aleatori, evento certo, evento impossibile.

Definizione classica della probabilità di un evento.

Eventi complessi e relativa probabilità: negazione logica di un evento (evento complementare), unione e intersezione di eventi, eventi incompatibili.

Probabilità condizionata, eventi indipendenti.

Problemi con estrazioni ripetute con o senza reimmissione, problemi con estrazioni simultanee.

Problema delle prove ripetute.

Teorema della probabilità totale, teorema di Bayes.

3. INTEGRAZIONE

Definizioni di primitiva e di integrale indefinito di una funzione.

Linearità dell'integrale.

Integrali indefiniti e definiti immediati: funzioni costanti, funzioni potenze, funzione esponenziale in base e .

Applicazioni dell'integrale definito: area compresa fra il grafico di una funzione e l'asse x in un determinato intervallo, area compresa fra il grafico di due funzioni. (***)

Metodo di insegnamento

Durante le lezioni si sono alternati momenti dedicati all'introduzione di concetti nuovi a momenti in cui sono stati proposti esercizi di applicazione delle nozioni teoriche.

Sin da settembre è stata creata una *classroom* virtuale in cui sono stati progressivamente caricati materiali di supporto in relazione agli argomenti svolti, prevalentemente sintesi dei concetti teorici.

L'osservazione dei processi di apprendimento ha permesso di individuare alcuni argomenti su cui è stato necessario soffermarsi. In particolare, alcune lezioni sono state dedicate alla correzione e alla discussione dei compiti assegnati o delle verifiche scritte, facendo particolare attenzione ai punti in cui un numero consistente di studenti aveva riscontrato problemi.

Nell'ambito della linea di investimento del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza per la realizzazione di percorsi didattici, formativi e di orientamento per studentesse e studenti finalizzati a promuovere l'integrazione, all'interno dei curricula di tutti i cicli scolastici, di attività, metodologie e contenuti volti a sviluppare le competenze STEM, digitali e di innovazione, nonché quelle linguistiche, garantendo pari opportunità e parità di genere in termini di approccio metodologico e di attività di orientamento STEM, nei mesi di gennaio e febbraio 2025 è stato possibile realizzare, sotto la guida della docente e con il supporto di un tutor, un corso della durata di dieci ore finalizzato al recupero e al potenziamento della didattica curricolare tramite apprendimento cooperativo, *learning by doing*, *problem solving*, a cui i ragazzi hanno partecipato assiduamente.

Modalità di valutazione e risultati raggiunti

Nella valutazione delle prove scritte e orali si è tenuto conto della conoscenza dei contenuti specifici della disciplina e della competenza dimostrata nella fase di applicazione alla risoluzione dei quesiti e degli esercizi proposti; ai fini della valutazione sono state prese in considerazione la coerenza argomentativa del lavoro svolto, la completezza e il grado di approfondimento delle conoscenze dimostrate, la chiarezza espositiva, la correttezza del formalismo e del linguaggio specifico.

Nel corso dell'anno non sono emerse difficoltà nelle relazioni personali fra docente e alunni.

È tuttavia doveroso riportare alcune considerazioni relative all'aspetto didattico: a dispetto delle discrete capacità dei ragazzi, il percorso di apprendimento è risultato talvolta rallentato dall'impegno discontinuo di molti studenti.

Il livello finale di preparazione nella disciplina è eterogeneo, complessivamente sufficiente: come già sottolineato, l'impegno e lo studio di una buona parte degli studenti non sono stati caratterizzati da costanza e precisione, al contrario sono stati spesso finalizzati alla mera preparazione ai momenti di verifica e valutazione; ciò ha determinato l'acquisizione di conoscenze talvolta frammentarie, in generale poco sedimentate.

Permangono inoltre difficoltà nell'esposizione di concetti teorici e nell'uso del formalismo matematico e la tendenza, da parte di alcuni studenti particolarmente fragili, a ricorrere ad uno studio prevalentemente mnemonico come metodo alternativo alla mancata comprensione di taluni concetti.

Tecnologie e tecniche di installazione, manutenzione e diagnostica (TTIMD)

Docente Gallotti Antonella, Quaranta Salvatore

Per tutti i moduli trattati è stato fornito agli studenti materiale preparato dai docenti. Tutti i materiali sono stati caricati su Classroom

Competenze

- Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza
- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile
- Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite
- Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte di apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione-erogazione dei relativi servizi tecnici
- 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 lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio

Contenuti (con *** sono indicati gli argomenti da svolgere/completare entro il termine delle lezioni)

LA MANUTENZIONE BASATA SULL'AFFIDABILITÀ E L'ANALISI RAMS

- Manutenzione ordinaria e straordinaria; manutenzioni correttiva, preventiva, migliorativa
- Classificazione dei guasti
- Tasso di guasto
- Analisi di affidabilità
- Affidabilità dei sistemi serie e parallelo
- Definizione di MTTF, MTTR, MTBF
- Albero dei guasti

IL PIANO DI MANUTENZIONE

- Definizione di piano di manutenzione
- Metodologia di intervento operativo in caso di guasto

CONTRATTO DI MANUTENZIONE

- Aspetti di carattere generale; obblighi dell'impresa di manutenzione e del committente

LEGISLAZIONE PER IL SETTORE ELETTRICO

- Definizione di normalizzazione e unificazione
- Definizione di marchio e marcatura; marchio IMQ, Contrassegno CEI, marcatura CE
- Principali enti di formazione e certificazione in ambito elettrico-elettronico a livello internazionale, europeo, nazionale

GESTIONE TECNICO-ECONOMICA DELLA MANUTENZIONE

- Definizioni di azienda, costi, utili, ricavi
- Classificazione dei costi; interesse semplice e composto
- Costi diretti e indiretti
- Calcolo del Break Even Point
- Costi di fermo macchina
- Costi specifici della manutenzione

PROGETTO DI MANUTENZIONE

- Linee guida del progetto di manutenzione
- Diagrammi di PERT e GANTT

LEGISLAZIONE IN MATERIA DI SICUREZZA E SALUTE NEI LUOGHI DI LAVORO

- Concetto di rischio e pericolo
- Il D. Lgs. 81/08
- Soggetti responsabili della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro
- Il documento di valutazione dei rischi
- I dispositivi di protezione individuale
- Segnaletica di sicurezza

NORMATIVA ATEX (cenni) ***

- Legislazione e normativa nei luoghi con pericolo di esplosione
- Misure di prevenzione e protezione dalle esplosioni

SICUREZZA ELETTRICA

- Effetti fisiopatologici della corrente; contatti diretti e indiretti
- Gradi di protezione IP
- Interruttori differenziale e magnetotermico
- Curve caratteristiche di intervento dell'interruttore magnetotermico
- Impianto di messa a terra

SICUREZZA NELLA MANUTENZIONE (cenni)

- Azioni di sicurezza nella manutenzione
- Definizione di lavoro elettrico
- Norme per l'esecuzione in sicurezza dei lavori elettrici
- Definizione di lavoro fuori tensione, in prossimità e sotto tensione
- Attrezzi e dispositivi di protezione per lavori elettrici
- Informazioni essenziali sulle caratteristiche di lavori di manutenzione diversi dal lavoro elettrico

GESTIONE DEI RIFIUTI ***

- Tutela ambientale e trattamento rifiuti
- Classificazione e gestione dei rifiuti
- Direttive RAEE e RoHS

LABORATORIO

- Studio ed analisi di un impianto
- Stesura piano di manutenzione relativo all'impianto esaminato
- Tecniche di ricerca guasti
- Collaudo e diagnostica
- Dichiarazione di conformità

Metodo di insegnamento

- Lezioni frontali con LIM
- Esercitazioni scritte guidate
- Collegamenti interdisciplinari
- Lavori di gruppo per stesura relazioni
- Esercitazioni pratiche

Durante le lezioni si è dato ampio spazio alla didattica frontale e a metodologie di lezione partecipativa: gli studenti sono stati costantemente stimolati a proporre soluzioni e ipotesi di lavoro rispetto agli argomenti trattati.

Si è cercato di far acquisire agli studenti un metodo generale di risoluzione dei problemi, a partire da una discussione su casi pratici e concreti, o mediante la consultazione di documenti reperibili online o forniti da aziende del territorio (ad esempio: piani e schede di manutenzione reali).

Modalità di valutazione e risultati raggiunti

La valutazione delle prove scritte ha tenuto conto dei seguenti criteri:

- livello di comprensione dei problemi e dei criteri scelti per la soluzione;
- capacità di utilizzare adeguatamente gli strumenti a disposizione;
- competenza linguistica e tecnica acquisite.

Le tipologie di prove scritte utilizzate sono: risoluzione di esercizi, problemi di rapida soluzione, quesiti a risposta singola.

La valutazione delle prove orali tiene conto della capacità di esporre correttamente i concetti, del livello di approfondimento dei contenuti e della capacità risolutiva di piccoli problemi.

La valutazione delle prove di laboratorio si basa prevalentemente sull'impegno e sull'abilità pratica dimostrati dall'alunno.

La griglia utilizzata per la valutazione è quella adottata in Collegio Docenti e presente nel PTOF.

Al momento la maggior parte degli alunni presenta competenze sufficienti per affrontare la prova d'esame. Un piccolo gruppo ha difficoltà nella parte scritta della materia, ma riesce comunque a compensare con prove orali e pratiche sufficienti.

Tecnologie elettriche-elettroniche e applicazioni (TEEA)

Docente Rondinelli Andrea, Valerioti Manuel

Libro di testo Gallotti, Rondinelli, Tomassini - Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni 2 - Hoepli
Materiale fornito dai docenti

Competenze

- Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.
- Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore
- Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di crescente complessità.
- Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti di crescente complessità indicate in schemi e disegni.
- Pianificare ed organizzare le attività di apparati, impianti e dispositivi impianti di crescente complessità.
- Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di complessità crescente con le caratteristiche adeguate.
- Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti di crescente complessità.
- Consultare i manuali tecnici di riferimento.
- Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore.
- Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore, configurando eventuali funzioni in logica programmabile.

Contenuti (con *** sono indicati gli argomenti da svolgere/completare entro il termine delle lezioni)

IMPIANTI ELETTRICI

- Struttura della rete elettrica nazionale: dalla produzione all'utilizzazione.
- Cabine MT/BT: caratteristiche principali, trasformatori utilizzati e dati di targa, cabine pubbliche e private, dispositivi MT e BT.
- Struttura degli impianti elettrici industriali: struttura di impianto, quadri e sottoquadri, sistemi TT e TN, interruttore automatico magnetotermico, relè differenziale; selettività.
- Dimensionamento impianti: scelta dei cavi con il metodo della portata, scelta dei cavi con il metodo della caduta di tensione industriale.
- Cenni sulle modalità di rifasamento.
- **Laboratorio**
 - Esercitazioni a PC finalizzata al dimensionamento completo di un impianto BT, tramite software di settore (i-Project di Schneider): progetto azienda e progetto hotel.

AMPLIFICATORI OPERAZIONALI (A.O.)

- Caratteristiche generali di un amplificatore operativo.
- Configurazioni in catena chiusa con retroazione: invertente, non invertente, sommatore invertente, sommatore non invertente, differenziale, buffer e applicazioni.
- Cenni sul funzionamento in catena aperta.
- **Laboratorio**
 - Studio del comportamento di un A.O. in configurazione invertente
 - Studio del comportamento di un A.O. in configurazione non invertente

CONVERSIONE A/D E D/A

- Segnali analogici e segnali digitali.

- Generalità sulla conversione A/D e D/A con esempi.
- Introduzione alla conversione A/D: campionamento, teorema del campionamento, quantizzazione.
- Campionamento: circuito sample & hold.
- Quantizzazione: convertitore flash con resistori R e con correzione R/2 e 3R/2.
- Circuito per la conversione D/A a resistori pesati.

SENSORI E TRASDUTTORI

- Caratteristiche generali dei sensori e dei trasduttori; campi di impiego; caratteristiche statiche e dinamiche.
- Trasduttori di posizione e di velocità: potenziometro lineare, proximity, encoder assoluto e encoder incrementale (***)
- Trasduttori di temperatura: termistori, termoresistenze, termocoppie (***)

Le ultime lezioni dell'anno scolastico saranno utilizzate per un ripasso generale, anche in un'ottica di preparazione alla seconda prova scritta degli esami di Stato.

Metodo di insegnamento

Durante le lezioni si è dato ampio spazio alla didattica frontale e a metodologie di lezione partecipativa: gli studenti sono stati costantemente stimolati a proporre contributi e ipotesi di lavoro rispetto agli argomenti trattati.

Ciascun argomento è stato proposto dapprima in termini descrittivi e qualitativi, cercando, dove possibile, di proporre esempi di situazioni reali. Successivamente, sono state introdotte le relative esercitazioni numeriche e attività laboratoriali.

Le lezioni teoriche, gli esempi e gli esercitazioni numeriche e laboratoriali sono sempre stati schematizzati in aula e condivisi tramite Classroom di Google, in modo da consentire agli studenti di disporre - sul proprio quaderno - di appunti organizzati.

Modalità di valutazione e risultati raggiunti

Sono state utilizzate differenti modalità di valutazione:

- prove scritte con quesiti teorici a risposta aperta e esercizi numerici;
- prove scritte con quesiti a risposta multipla;
- prove orali (con calendario predefinito);
- prove laboratoriali con osservazione in itinere e relazione conclusiva per ogni attività.

La quasi totalità degli studenti ha raggiunto risultati complessivamente sufficienti nella disciplina.

Tecnologie meccaniche e applicazioni (TMA)

Docente Gerosa Giulio

Libro di testo Golino, Liparoli - "Impianti Termotecnici" - Hoepli

Competenze

- C1: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.
- C2: Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.
- C3: : Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.

Contenuti (con *** sono indicati gli argomenti da svolgere/completare entro il termine delle lezioni)

1) Idraulica

- Proprietà e caratteristiche dei fluidi
- Leggi fondamentali dell'idrostatica
- Misure di pressione
- Teorema di Bernoulli
- Misure portata
- Prevalenza, potenza e rendimenti delle pompe

2) Termodinamica

- Grandezze di stato
- Primo principio della termodinamica
- Trasformazioni termodinamiche
- Calori specifici
- Secondo principio della termodinamica
- Il ciclo di Carnot
- I piani T-S e p-v
- Combustione e potere calorifico dei combustibili
- Trasmissione del calore

3) Impianti termotecnici

- Classificazione degli impianti
- Tipologie di caldaie
 - o Caldaie murali
 - o Caldaie a condensazione
- Tipologie di impianti di distribuzione
- Valvole

4) Organi di trasmissione di potenza

- Organi di trasmissione di potenza:
 - o Ruote di frizione
 - o Cinghie
 - o Catene***
 - o Ingranaggi***
- Cuscinetti***

Metodo di insegnamento

L'insegnamento di "Tecnologie meccaniche e applicazioni" è finalizzato a fornire agli allievi le conoscenze fondamentali relative agli impianti termotecnici, compresi i componenti su cui effettuare manutenzione. Nel primo periodo dell'anno sono state messe le basi teoriche per comprendere gli elementi impiantistici poi trattati nella seconda parte. L'approccio alle nozioni di termodinamica è stato fatto principalmente in termini descrittivi, ma cercando di sviluppare la capacità di analisi critica necessaria per comprendere le scelte impiantistiche e la funzionalità dei principali componenti.

Modalità di valutazione e risultati raggiunti

Le valutazioni sono emerse tramite prove scritte e orali seguendo le griglie previste dal PTOF. La classe ha dimostrato interesse per la materia, anche se non tutti gli alunni hanno partecipato attivamente. Lo studio non sempre si è rivelato continuativo e corrispondente alla complessità dei contenuti curriculari, ma più intenso e produttivo soprattutto a ridosso delle verifiche. Nel complesso la preparazione si attesta ad un livello sufficiente.

Laboratori tecnologici ed esercitazioni (LTE)

Docenti Quaranta Salvatore, Valerioti Manuel

Libro di testo Laboratori tecnologici ed esercitazioni vol.2 (Ed. San Marco - Ferrari)

Competenze

- C1 - Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.
- C2 - Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.

Contenuti (con *** sono indicati gli argomenti da svolgere/completare entro il termine delle lezioni)

1) INTRODUZIONE ALL'AUTOMAZIONE TRAMITE PLC (con esempio)

- Logica programmata;
- Scelta del PLC e Configurazione Hardware;
- Configurazione PC/PG;
- Configurazione IN/OUT;
- Linguaggi di Programmazione.

2) IMPIANTO PER LA GESTIONE DI UN NASTRO TRASPORTATORE

- SFC;
- Scelta Tecnologica;
- Schema di Potenza;
- Scelta Variabili e Struttura del Software;
- Collegamento in rete e trasferimento Software.

3) TRAPANO A COLONNA

- Studio della macchina;
- Struttura del Software;
- Messa in servizio;
- Battitura degli Ingressi;
- HMI;
- Associazione pagine-comandi;
- Simulazione su PC.

4) AZIONAMENTI CON I/O ANALOGICI, CONTATORI VELOCI E INVERTER

- I/O Analogici;
- Conversione AD DA;
- Inverter (***) ;
- Configurazione Hardware(***) ;
- Struttura del Software (***) .

Metodo di insegnamento

Lezioni Frontali e attività Laboratoriali.

Modalità di valutazione e risultati raggiunti

Verifiche scritte, pratiche ed orali. I risultati sono stati sufficienti per tutti, solamente la parte di autonomia non è stata sufficiente.

Scienze motorie e sportive (SMS)

Docente Cerronis Natascia

Competenze

- Saper rispettare compagni ed insegnanti;
- Saper utilizzare al meglio gli spazi e le attrezzature a disposizione;
- Essere in grado di rispettare il ruolo assegnato;
- Saper scegliere le attività adatte per incrementare le capacità motorie;
- Saper eseguire i fondamentali;
- Saper applicare le regole;
- Riconoscere le fasi dell'allenamento;
- Essere in grado di organizzare un'attività di squadra;
- Conoscere sé stessi per saper comunicare con gli altri;
- Saper riconoscere i rischi durante un'attività sportiva;
- Conoscere e applicare i principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza personale e altrui;
- Conoscere e adottare comportamenti idonei a prevenire infortuni nelle diverse attività, nel rispetto della propria e altrui incolumità.

Contenuti

- Esercitazioni di resistenza generale;
- Esercitazioni sulla forza con e senza sovraccarichi;
- Esercitazioni sulla velocità;
- Esercitazioni sulla mobilità articolare;
- Giochi di squadra: pallavolo, basket, calcio a cinque, badminton, tennis tavolo, pallamano;
- Regolamento dei giochi di squadra;
- Individuazione dei principali gruppi muscolari responsabili del movimento;
- Tecniche di allenamento delle capacità coordinative e condizionali;
- Conoscenza sulla resistenza organica generale e sulla forza;
- Conoscenza di base dei principi alimentari;
- Le dipendenze da sostanze: alcool, droga, fumo;
- Il doping

Metodo di insegnamento

A prescindere dell'argomento trattato, è sempre stato dato ampio spazio al potenziamento fisiologico e sono stati utilizzati esercizi a carico naturale e con sovraccarico a secondo delle possibilità dell'alunno. Per l'incremento della forza, della velocità e della resistenza sono stati utilizzati esercizi individuali e di gruppo. Per favorire il processo di socializzazione si è dato ampio spazio alle attività di gruppo e di squadra.

Modalità di valutazione e risultati raggiunti

Le verifiche sono state il più possibile oggettive, basate su test o prove misurate. Nella valutazione finale si è tenuto conto, oltre che delle valutazioni ottenute nelle verifiche, anche dei livelli motori di base, dell'impegno e della partecipazione dimostrati nel corso di tutto l'anno scolastico.

Insegnamento della religione cattolica (IRC) / Attività alternativa

Insegnamento della religione cattolica (IRC)

Docente Sapone Maria

Libro di testo Il Cielo tra le Mani, Bocchini S. Fontanella G.EDB

Competenze

Lo Studente al termine del corso degli studi sarà messo in grado di maturare le seguenti competenze specifiche:

- Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità.
- Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto al mondo del lavoro e della professionalità.

Contenuti (con *** sono indicati gli argomenti da svolgere/completare entro il termine delle lezioni)

1) IL MAGISTERO DELLA CHIESA SUI PRINCIPALI TEMI SOCIALI

- Enciclica sui temi sociali come in cielo così in terra storia della dottrina sociale della chiesa.
- La Rosa Bianca (gruppo di resistenza Tedesco contro la dittatura del Nazionalsocialismo)
- L'impegno per la difesa dei grandi lavori, il coraggio di lottare contro il male, la responsabilità sociale, la coerenza e l'anticonformismo. Il ruolo della coscienza e della fede.

2) ETICA LAICA ED ETICA CRISTIANA. L'ETICA DELLE RELAZIONI

- L'impegno per la giustizia
- Un'etica per la globalizzazione, le sfide del nostro tempo
- Inchiesta sull'etica: il problema della scelta, inchiesta sulla religiosità dei giovani
- Un mondo giusto, secolarizzato e cristianizzato
- Giornata della Memoria, compiti di realtà. I giusti del nostro tempo (guerra-pace)

3) IL RUOLO E IL CONTRIBUTO DELLA CHIESA NELLE VICENDE STORICHE CONTEMPORANEE. LA CARITÀ CRISTIANA

- Contro la Mafia: dal silenzio alla scomunica.
- Una morale per la vita " non è bene che l'uomo sia solo".
- Il Matrimonio come prospettiva e come sacramento: Una promessa indissolubile, il valore della fedeltà.
- Il fenomeno della violenza sulle donne: Giudizio critico sui Femminicidi
- La questione Ecologica ed il rispetto della terra, etica ambientale
- Le Beatitudini: Essere felice è possibile

4) LA BIOETICA

- L'inviolabilità della persona: Aborto, Eutanasia, Fecondazione assistita e pena di morte
- Limiti scienza e bioetica (il suicidio, trapianto, clonazione e fecondazione artificiale)
- I grandi ostacoli: Fallimento, malattia e morte. è lecito essere madre a 67 anni?
- Il testamento biologico, diagnosi prenatale

- L'eutanasia diritto alla morte o diritto alla vita? (film Million Dollar Baby)
- Il dono della vita, a vita è un dono

PROGRAMMA DA SVOLGERE ***

La carità cristiana nella società contemporanea, il volontariato, la solidarietà.

Metodo di insegnamento

METODO OPERATIVO: in laboratorio lezioni frontali con supporti multimediali. Confronto di gruppo (circle time). Presentazione di elaborati di approfondimento, con lezione dialogata. Dialogo e interazione tra studenti, con dibattiti e visione film. Lettura e commento di schede di lavoro.

Modalità di valutazione e risultati raggiunti

L'insegnamento della Religione Cattolica (IRC) viene valutato con giudizi sintetici che indicano i livelli di apprendimento e l'interesse manifestato dagli studenti. La valutazione viene riportata su una nota distinta. La valutazione tiene conto del grado di partenza dell'alunno e dei progressi conseguiti. La valutazione dell' IRC è espressa con giudizi sintetici:

- **OTTIMO:** Impegno costante e coinvolgente
- **DISTINTO:** Impegno costante
- **BUONO:** Impegno abbastanza costante
- **DISCRETO:** Impegno abbastanza costante
- **SUFFICIENTE:** Impegno discontinuo
- **INSUFFICIENTE:** Impegno inadeguato

La classe risulta propositiva e corretta, denota un atteggiamento collaborativo al dialogo educativo ed etico. Si evince una buona maturazione nel discernimento critico sui problemi etici. Denota un atteggiamento attento e aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale. Sa realizzare corrette riflessioni in morale e bioetica, sa rispettare gli aspetti della realtà sociale, cogliendone le giuste competenze umane. Gli studenti hanno dimostrato una più che buona disponibilità e ricettività nei confronti delle proposte educative, nella quale hanno saputo trovare interesse e coinvolgimento; puntuale è risultato il libero scambio di opinione, evidenziando una personale ed apprezzabile capacità critica.

Attività alternativa (tipologia A: attività formativa)

Docente Kabamuanyishi Ivan

Contenuti (con * sono indicati gli argomenti da svolgere/completare entro il termine delle lezioni)**

- La postura corretta: cos'è la postura, l'analisi della postura, i vizi del portamento, paramorfismi e dismorfismi.
- Educazione stradale: il rispetto dell'educazione stradale, gli utenti deboli della strada, l'uso dei mezzi pubblici, la micromobilità elettrica.
- I disturbi del comportamento alimentare: l'eccesso di peso, che cos'è il diabete, anoressia e bulimia, l'anoressia atletica.
- Igiene alimentare: la contaminazione e la conservazione dei cibi.

Educazione Civica

Riferimenti

EX LEGGE 92/2019

Nuove linee guida D.M. 183 del 7 settembre 2024

ART.1 L'educazione civica contribuisce a formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità. L'educazione civica sviluppa nelle istituzioni scolastiche la conoscenza della Costituzione italiana e delle istituzioni dell'Unione europea per sostanziare, in particolare, la condivisione e la promozione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale e diritto alla salute e al benessere della persona.

1) Nucleo concettuale: La Costituzione

Competenza 1. Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla legalità, la partecipazione e la solidarietà, sull'importanza del lavoro, sostenuti dalla conoscenza della Carta costituzionale, della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea e della Dichiarazione Internazionale dei Diritti umani. Conoscere il significato dell'appartenenza ad una comunità locale e nazionale. Approfondire il concetto di Patria.

- **Quattro obiettivi di apprendimento**

Competenza 2. Interagire correttamente con le Istituzioni nella vita quotidiana, nella partecipazione e nell'esercizio della cittadinanza attiva, a partire dalla conoscenza dell'organizzazione e delle funzioni dello Stato, dell'Unione europea, degli organismi internazionali, delle regioni e delle Autonomie locali.

- **Cinque obiettivi di apprendimento**

Competenza 3. Rispettare le regole e le norme che regolano lo stato di diritto, la convivenza sociale e la vita quotidiana in famiglia, a scuola, nella comunità, nel mondo del lavoro al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri per contribuire al bene comune e al rispetto dei diritti delle persone.

- **Cinque obiettivi di apprendimento**

Competenza 4. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela della salute e del benessere psicofisico.

- **Un obiettivo di apprendimento**

2) Nucleo concettuale: Sviluppo economico e sostenibilità

Competenza 5. Comprendere l'importanza della crescita economica. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente.

- **Quattro obiettivi di apprendimento**

Competenza 6. Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente

- **Tre obiettivi di apprendimento**

Competenza 7. Maturare scelte e condotte di tutela dei beni materiali e immateriali

- **Un obiettivo di apprendimento**

Competenza 8. Maturare scelte e condotte di tutela del risparmio e assicurativa nonché di pianificazione di percorsi previdenziali e di utilizzo responsabile delle risorse finanziarie. Riconoscere il valore dell'impresa e dell'iniziativa economica privata

- **Due obiettivi di apprendimento**

Competenza 9. Maturare scelte e condotte di contrasto all'illegalità

- **Un obiettivo di apprendimento**

3) Nucleo concettuale: Cittadinanza Digitale

Competenza 10. Sviluppare la capacità di accedere alle informazioni, alle fonti, ai contenuti digitali, in modo critico, responsabile e consapevole

- **Cinque obiettivi di apprendimento**

Competenza 11. Individuare forme di comunicazione digitale adeguate, adottando e rispettando le regole comportamentali proprie di ciascun contesto comunicativo

- **Tre obiettivi di apprendimento**

Competenza 12. Gestire l'identità digitale e i dati della rete, salvaguardando la propria e altrui sicurezza negli ambienti digitali, evitando minacce per la salute e il benessere fisico e psicologico di sé e degli altri.

- **Otto obiettivi di apprendimento**

Percorso: Costituzione, Sviluppo economico e sostenibilità (nuclei concettuali 1 e 2)

TRIMESTRE

DISCIPLINA	ARGOMENTI	COMPETENZA	OBIETTIVI	N° ORE
ITALIANO/ STORIA Prof.ssa Isabella SCARONGELLA	SICUREZZA E COSTITUZIONE: la cultura della Legalità e il ripudio della guerra	C3 Rispettare le regole e le norme che regolano lo stato di diritto, la convivenza sociale e la vita quotidiana in famiglia, a scuola, nella comunità, nel mondo del lavoro al fine di comunicare e rappresentarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri per contribuire al bene comune e al rispetto dei diritti delle persone. C9 Maturare scelte e condotte di contrasto all'illegalità.	–Conoscere e osservare le disposizioni dei regolamenti scolastici; rispettare sé stessi, gli altri e i beni pubblici; esplicitare la relazione tra rispetto delle regole nell'ambiente di vita e comportamenti di legalità nella comunità più ampia; osservare le regole e le leggi di convivenza definite nell'ordinamento italiano e nell'etica collettiva. -Individuare strumenti e modalità sancite da norme e regolamenti per la difesa dei diritti delle persone, della salute e della sicurezza. -Analizzare la diffusione a livello territoriale delle varie forme di criminalità, in particolare di quelle contro la persona e i beni pubblici e privati. Analizzare gli effetti della criminalità sullo sviluppo socioeconomico e sulla libertà e sicurezza delle persone. Sviluppare il senso del rispetto delle persone, delle libertà individuali, della proprietà privata, dei beni pubblici in quanto beni di tutti i cittadini.	5

INGLESE Prof.ssa Barbara SKOUSE	RENEWABLE SOURCES OF ENERGY	C6 Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.	Conoscere le diverse risorse energetiche, rinnovabili e non rinnovabili e i relativi impatti ambientali, sanitari, di sicurezza, anche energetica.	5
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE Prof.ssa Natascia CERRONIS	Le Dipendenze da sostanze; Doping.	C4 Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela della salute e del benessere.	Riconoscere l'importanza della prevenzione contro ogni tossicodipendenza.	4
IRC Prof. Maria SAPONE	Educare alla legalità, Testimonianze Gratteri Libero Grassi. Contro le mafie Libera Ciotti.	C9 Maturare scelte e condotte in contrasto all'illegalità.		2
			Ore trimestre	14 +2 IRC

PENTAMESTRE

DISCIPLINA	ARGOMENTI	COMPETENZA	OBIETTIVI	N°ORE
ITALIANO/ STORIA Prof.ssa Isabella SCARONGELLA	SICUREZZA E COSTITUZIONE: la cultura della Legalità e il ripudio della guerra	C3 Rispettare le regole e le norme che regolano lo stato di diritto, la convivenza sociale e la vita quotidiana in famiglia, a scuola, nella comunità, nel mondo del lavoro al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri per contribuire al bene comune e al rispetto dei diritti delle persone. C9 Maturare scelte e condotte di contrasto all'illegalità.	-Conoscere e osservare le disposizioni dei regolamenti scolastici; rispettare sé stessi, gli altri e i beni pubblici; esplicitare la relazione tra rispetto delle regole nell'ambiente di vita e comportamenti di legalità nella comunità più ampia; osservare le regole e le leggi di convivenza definite nell'ordinamento italiano e nell'etica collettiva. -Individuare strumenti e modalità sancite da norme e regolamenti per la difesa dei diritti delle persone, della salute e della sicurezza. -Analizzare la diffusione a livello territoriale delle varie forme di criminalità, in particolare di quelle contro la persona e i beni pubblici e privati.	5

			Analizzare gli effetti della criminalità sullo sviluppo socioeconomico e sulla libertà e sicurezza delle persone. Sviluppare il senso del rispetto delle persone, delle libertà individuali, della proprietà privata, dei beni pubblici in quanto beni di tutti i cittadini.	
TEEA Prof. Andrea RONDINELLI	Energia elettrica e sostenibilità	C6 Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.	Conoscere le diverse risorse energetiche, rinnovabili e non rinnovabili e i relativi impatti ambientali, sanitari, di sicurezza, anche energetica.	4
TMA Prof. Giulio GEROSA	Fonti di energia	C6 Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.	Conoscere le diverse risorse energetiche, rinnovabili e non rinnovabili e i relativi impatti ambientali, sanitari, di sicurezza, anche energetica.	4
TTIMD Prof.ssa Antonella GALLOTTI	TEMATICA 2 SVILUPPO SOSTENIBILE	C8 Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità. C9 Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria e degli altri nell'ambiente di lavoro.	- Dlgs 81/08 testo unico sicurezza sul lavoro - Gestione e smaltimento rifiuti industriali e speciali.	8
			Ore pentamestre	21

ORE COMPLESSIVE: 35 +2 IRC

PCTO - Moduli per l'orientamento - Altre attività

PCTO

- Classe terza 22/23 dal 10/04 al 29/04
- Classe quarta 23/24 dal 26/02 al 16/03
- Classe quinta 24/25 dal 23/09 al 05/10

La caratteristica primaria di tale attività, per gli allievi del settore “Manutenzione e Assistenza Tecnica indirizzo Elettrico-Elettronico-Automazione”, è finalizzata alla formazione di tecnici che riescano a intervenire nei processi di manutenzione di apparati elettronici e impianti elettrici, elettromeccanici e elettropneumatici; a gestire gli impianti automatizzati e il relativo collaudo; a garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte di impianti e apparati. Pertanto si è cercato, come primo obiettivo, di fornire agli alunni competenze relazionali, metodologiche e tecnologiche.

Un altro aspetto, non meno importante, è stato quello di considerare le competenze trasversali riferite alla comunicazione, all'autonomia, alla sicurezza e al comportamento sul luogo di lavoro. A conclusione del percorso sono state considerate le seguenti competenze professionali:

1. Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili.
2. Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.
3. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione, nel contesto industriale e civile.
4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni degli apparati e impianti industriali e civili di interesse.
6. Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte degli apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione-erogazione dei relativi servizi tecnici.

Il monte ore annuale dei percorsi di PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento) inseriti nel PTOF prevede: tre settimane (circa 120 ore) nel terzo e quarto anno scolastico e due settimane (circa 80 ore) nel quinto anno. Per la classe in oggetto tale indicazione è stata rispettata.

Quasi tutti gli studenti, nel triennio, hanno svolto volontariamente anche un tirocinio estivo.

Tutti gli alunni hanno superato ampiamente il monte ore previsto per legge.

Le attività svolte in azienda, hanno permesso di sviluppare tematiche correlate alla figura di indirizzo e hanno dato la possibilità agli studenti di confrontarsi con il mondo esterno “assaporando” quello che è appunto il mondo del lavoro.

Le competenze dell'indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica” sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.

La maggior parte degli studenti ha affrontato le attività di PCTO con continuità, consapevole della sua importanza ai fini sia del superamento dell'Esame di Stato sia soprattutto di un concreto inserimento nel mondo del lavoro.

In conclusione, i risultati raggiunti risultano ottimi nel complesso.

Agli atti della scuola sono disponibili tutti i documenti relativi all'attività di PCTO; le relative valutazioni dei tutor aziendali nonché il monte ore effettivamente svolto dal singolo studente per ogni tirocinio. Nel “curriculum dello studente” sono state inserite tutte le attività svolte in merito ai PCTO.

Orientamento

n.	TIPO ATTIVITA'	DETTAGLIO ATTIVITA'	DATA	ORE SVOLTE
1	ORIENTAMENTO IN USCITA	Visita aziendale "Omet" e "CAMA"	30/01/2025	4
2	DIDATTICA ORIENTATIVA	Lettura e commento testi sul mondo del lavoro (Letteratura italiana)	26/02/2025 16/04/2025	2
3	DIDATTICA ORIENTATIVA	Progetto azienda (TEEA)	da 22/10/2024 a 02/12/2024	10
4	DIDATTICA ORIENTATIVA	Problemi applicativi di massimo e minimo con costi, ricavi e guadagni	14/01/2025 16/01/2025	2
5	DIDATTICA ORIENTATIVA	Calcolo delle probabilità con applicazioni al settore di riferimento	11/03/2025	1
6	ORIENTAMENTO IN USCITA	Visita aziendale "Elettromeccanica Galli"	27/03/2025	6
7	ORIENTAMENTO IN USCITA	Career day	28/03/2025	6
8	ORIENTAMENTO IN USCITA	Incontro imprenditori CONFAPI	29/03/2025	2
9	ORIENTAMENTO IN USCITA	Open day ITS mecatronica	12/04/2025	2
			TOTALE	35

Altre attività

- PROVE INVALSI
- PNRR DM 65/2023 - MATEMATICA (10 ore)
- PNRR DM 65/2023 - II PROVA (12 ore)
- Viaggio di istruzione 20-21-22 marzo 2025 (Parma-Siena-Bologna)
- Laboratori "Giovani protagonisti": 1) la cultura della legalità: disonesti non conviene" - relatore: Nicola Gratteri, procuratore del tribunale di Napoli; 2) costruttori di pace in un mondo in guerra" - relatori: giovani studenti di paesi in guerra, ospiti di Rondine Cittadella della Pace. (8 ore)
- Spettacolo teatrale "Sono stato anch'io": la storia di Piero Nava, primo Testimone di Giustizia (1 ora)
- Conferenza "Bisagno, primo Partigiano d'Italia e la Resistenza" (2 ore)
- Incontro con referenti Emergency (2 ore)
- Progetto "Racchette in classe" (3 ore)

Simulazioni delle prove d'Esame di Stato

Prima prova

Una simulazione di prima prova dell'Esame di Stato, corrispondente alla traccia ministeriale della sessione ordinaria anno 2023, è stata svolta martedì 11 febbraio.

Il testo della prova è disponibile all'allegato 1 del presente documento.

Un'altra simulazione di prima prova dell'Esame di Stato, corrispondente alla traccia ministeriale della sessione suppletiva anno 2022, è prevista per venerdì 9 maggio.

Il testo della prova sarà disponibile come allegato 2 del presente documento, tra la data di svolgimento della prova e la data di pubblicazione all'albo del documento (così da non essere accessibile in anticipo agli studenti).

Seconda prova

La simulazione di seconda prova dell'Esame di Stato si è svolta venerdì 11 aprile, dalle 13.15 alle 17.15, nell'ambito del corso di 12 ore attivato grazie alle risorse messe a disposizione dal PNRR DM 65/2023 "Azioni di potenziamento delle competenze STEM e multilinguistiche" (Linea di intervento A).

Il testo della prova è disponibile all'allegato 3 del presente documento.

Allegati

Allegato 1 - Simulazione prima prova del 11.02.2025

Pag. 1/6



Sessione ordinaria 2023
Prima prova scritta



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Salvatore Quasimodo, *Alla nuova luna*, in *Tutte le poesie*, a cura di Gilberto Finzi, Mondadori, Milano, 1995.

In principio Dio creò il cielo
e la terra, poi nel suo giorno
esatto mise i luminari in cielo
e al settimo giorno si riposò.

Dopo miliardi di anni l'uomo,
fatto a sua immagine e somiglianza,
senza mai riposare, con la sua
intelligenza laica,
senza timore, nel cielo sereno
d'una notte d'ottobre,
mise altri luminari uguali
a quelli che giravano
dalla creazione del mondo. Amen.

Alla nuova luna fa parte della raccolta *La terra impareggiabile*, pubblicata nel 1958, che testimonia l'attenzione di Quasimodo (1901 - 1968) per il mondo a lui contemporaneo e la sua riflessione sul progresso scientifico e sulla responsabilità degli scienziati in un'epoca di importanti innovazioni tecnologiche. La poesia è ispirata al lancio in orbita del primo satellite artificiale *Sputnik I*, avvenuto nel 1957.

Comprensione e analisi

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

1. Presenta il contenuto della poesia e descrivine sinteticamente la struttura metrica.
2. Le due strofe individuano i due tempi del discorso poetico che presenta uno sviluppo narrativo sottolineato dalla ripresa di concetti e vocaboli chiave. Individua le parole che vengono ripetute in entrambe le parti del componimento e illustra il significato di questa ripetizione.
3. L'azione dell'uomo 'creatore' viene caratterizzata da due notazioni che ne affermano la perseveranza e il coraggio; individua e commentane il significato.
4. Al verso 8 Quasimodo isola l'espressione '*intelligenza laica*': quale rapporto istituisce, a tuo avviso, questa espressione tra la creazione divina e la scienza?
5. A conclusione del componimento il poeta utilizza un vocabolo che conferisce al testo un andamento quasi liturgico; commenta questa scelta espressiva.

Interpretazione

Facendo riferimento alla produzione poetica di Quasimodo e/o ad altri autori o forme d'arte a te noti, elabora una tua riflessione sulle modalità con cui la letteratura e/o altre arti affrontano i temi del progresso scientifico-tecnologico e delle responsabilità della scienza nella costruzione del futuro dell'umanità.

Pag. 2/6



Sessione ordinaria 2023

Prima prova scritta

*Ministero dell'istruzione e del merito***PROPOSTA A2**

Alberto Moravia, *Gli indifferenti*, edizioni Alpes, Milano, 1929, pp. 27-28.

Gli indifferenti (1929) è il romanzo d'esordio di Alberto Pincherle, in arte Alberto Moravia (1907 – 1990). I protagonisti sono i fratelli Carla e Michele Ardengo, incapaci di opporsi ai propositi di Leo Merumeci, amante della loro madre Mariagrazia, che in modo subdolo tenta di impossessarsi dei beni e della villa di loro proprietà.

«Tutti lo guardarono.

- Ma vediamo, Merumeci, - supplicò la madre giungendo le mani, - non vorrà mica mandarci via così su due piedi?... ci conceda una proroga...

- Ne ho già concesse due, - disse Leo, - basta... tanto più che non servirebbe ad evitare la vendita...

- Come a non evitare? - domandò la madre.

Leo alzò finalmente gli occhi e la guardò:

- Mi spiego: a meno che non riusciate a mettere insieme ottocentomila lire, non vedo come potreste pagare se non vendendo la villa...

La madre capì, una paura vasta le si aprì davanti agli occhi come una voragine; impallidì, guardò l'amante; ma Leo tutto assorto nella contemplazione del suo sigaro non la rassicurò:

- Questo significa - disse Carla - che dovremo lasciare la villa e andare ad abitare in un appartamento di poche stanze?

- Già, - rispose Michele, - proprio così.

Silenzio. La paura della madre ingigantiva; non aveva mai voluto sapere di poveri e neppure conoscerli di nome, non aveva mai voluto ammettere l'esistenza di gente dal lavoro faticoso e dalla vita squallida. «Vivono meglio di noi» aveva sempre detto; «noi abbiamo maggiore sensibilità e più grande intelligenza e perciò soffriamo più di loro...»; ed ora, ecco, improvvisamente ella era costretta a mescolarsi, a ingrossare la turba dei miserabili; quello stesso senso di ripugnanza, di umiliazione, di paura che aveva provato passando un giorno in un'automobile assai bassa attraverso una folla minacciosa e lurida di scioperanti, l'opprimeva; non l'atterrivano i disagi e le privazioni a cui andava incontro, ma invece il bruciore, il pensiero di come l'avrebbero trattata, di quel che avrebbero detto le persone di sua conoscenza, tutta gente ricca, stimata ed elegante; ella si vedeva, ecco... povera, sola, con quei due figli, senza amicizie ché tutti l'avrebbero abbandonata, senza divertimenti, balli, lumi, feste, conversazioni: oscurità completa, ignuda oscurità.

Il suo pallore aumentava: «Bisognerebbe che gli parlassi da sola a solo», pensava attaccandosi all'idea della seduzione; «senza Michele e senza Carla... allora capirebbe».

Guardò l'amante.

- Lei, Merumeci, - propose vagamente - ci conceda ancora una proroga, e noi il denaro lo si troverà in qualche modo.»

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 evitando di ricorrere al discorso diretto.
2. Per quale motivo *'la paura della madre ingigantiva'*?
3. Pensando al proprio futuro, la madre si vede *'povera, sola, con quei due figli, senza amicizie'*: l'immagine rivela quale sia lo spessore delle relazioni familiari e sociali della famiglia Ardengo. Illustra questa osservazione.
4. In che modo la madre pensa di poter ancora intervenire per evitare di cadere in miseria?

Interpretazione

Commenta il brano proposto, elaborando una tua riflessione sulla rappresentazione del mondo borghese come delineato criticamente da Moravia. Puoi mettere questo testo in relazione con altri suoi scritti o far riferimento anche ad autori italiani e stranieri che hanno affrontato il tema della rappresentazione dei caratteri della borghesia.

Pag. 3/6

Sessione ordinaria 2023
Prima prova scritta*Ministero dell'istruzione e del merito***TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO****PROPOSTA B1**

Testo tratto da: Federico Chabod, *L'idea di nazione*, Laterza, Bari, (I edizione 1961), edizione utilizzata 2006, pp. 76-82.

«[...] è ben certo che il principio di nazionalità era una gran forza, una delle idee motrici della storia del secolo XIX.

Senonché, occorre avvertire ben chiaramente che esso principio si accompagna allora, indissolubilmente, almeno negli italiani, con due altri principi, senza di cui rimarrebbe incomprensibile, e certo sarebbe incompleto.

Uno di questi principi, il più collegato anzi con l'idea di nazionalità, era quello di libertà politica [...]. In alcuni casi, anzi, si deve fin dire che prima si vagheggiò un sistema di libertà all'interno dello Stato singolo in cui si viveva, e poi si passò a desiderare la lotta contro lo straniero, l'indipendenza e in ultimo l'unità, quando cioè ci s'accorse che l'un problema non si risolveva senza l'altro. E fu proprio il caso del conte di Cavour, mosso dapprima da una forte esigenza liberale, anelante a porre il suo paese al livello raggiunto dalle grandi nazioni libere dell'Occidente (Francia ed Inghilterra); e necessariamente condotto a volere l'indipendenza, e poi ancora l'unità. [...]

Quanto al Mazzini, credo inutile rammentare quanto l'esigenza di libertà fosse in lui radicata: a tal segno da tenerlo ostile alla monarchia, anche ad unità conseguita, appunto perché nei principi egli vedeva i nemici del vivere libero. Egli è repubblicano appunto perché vuole la libertà: piena, assoluta, senza mezzi termini e riserve.

Il *Manifesto della Giovine Italia* è già più che esplicito: «Pochi intendono, o paiono intendere la necessità prepotente, che contende il progresso vero all'Italia, se i tentativi non si avviino sulle tre *basi inseparabili dell'Indipendenza, della Unità, della Libertà*».

E più tardi, nell'appello ai *Giovani d'Italia* ch'è del 1859, nuova, nettissima affermazione «Adorate la Libertà. Rivendicatela fin dal primo sorgere e serbatela gelosamente intatta...» [...]

Il secondo principio che s'accompagnava con quello di nazione, era quello *europeo*. [...]

Pensiamo al Mazzini, anzitutto. Egli, che esalta tanto la nazione, la patria, pone tuttavia la *nazione* in connessione strettissima con l'*umanità*. La nazione non è fine a se stessa: anzi! È mezzo altissimo, nobilissimo, necessario, ma mezzo, per il compimento del fine supremo: l'*Umanità*, che è la Patria delle Patrie, la Patria di tutti. Senza Patria, impossibile giungere all'*Umanità*: le nazioni sono «gl'individui dell'umanità come i cittadini sono gl'individui della nazione... Patria ed Umanità sono dunque egualmente sacre». [...]

Ora, l'umanità è ancora, essenzialmente, per il Mazzini, Europa: ed infatti insistente e continuo è il suo pensare all'Europa, l'Europa giovane che, succedendo alla vecchia Europa morente, l'Europa del Papato, dell'Impero, della Monarchia e dell'Aristocrazia, sta per sorgere.»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il contenuto del testo.
2. Quali sono, secondo Chabod, le esigenze e gli obiettivi di Camillo Benso, conte di Cavour, nei confronti dell'Italia?
3. Nella visione di Mazzini, qual è il fine supremo della nazione e cosa egli intende per '*Umanità*'?
4. Spiega il significato della frase '*La nazione non è fine a se stessa: anzi! È mezzo altissimo, nobilissimo, necessario, ma mezzo, per il compimento del fine supremo: l'Umanità*'.

Produzione

Sulla base dei tuoi studi esponi le tue considerazioni sull'argomento proposto da Federico Chabod (1901 – 1960) nel brano e rifletti sul valore da attribuire all'idea di nazione, facendo riferimento a quanto hai appreso nel corso dei tuoi studi e alle tue letture personali.

Elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

*Ministero dell'istruzione e del merito***PROPOSTA B2**

Testo tratto da: **Piero Angela**, *Dieci cose che ho imparato*, Mondadori, Milano, 2022, pp.113-114.

«In questo nuovo panorama, ci sono cambiamenti che "svettano" maggiormente rispetto ad altri. Uno è la diminuzione del costo relativo delle materie prime e della manodopera rispetto al "software", cioè alla conoscenza, alla creatività. Questo sta succedendo anche in certe produzioni tradizionali, come quelle di automobili, ma soprattutto per i prodotti della microelettronica, come telefonini, tablet, computer. Si è calcolato che nel costo di un computer ben il 90% sia rappresentato dal software, cioè dalle prestazioni del cervello. Quindi l'elaborazione mentale sta diventando la materia prima più preziosa. Uno studio della Banca mondiale ha recentemente valutato che l'80% della ricchezza dei paesi più avanzati è "immateriale", cioè è rappresentata dal sapere. Ed è questo che fa la vera differenza tra le nazioni.

La crescente capacità di innovare sta accentuando quella che gli economisti chiamano la "distruzione creativa", vale a dire l'uscita di scena di attività obsolete e l'ingresso di altre, vincenti. Pericolo a cui vanno incontro tante aziende che oggi appaiono solide e inattaccabili. Si pensi a quello che è successo alla Kodak, un gigante mondiale della fotografia che pareva imbattibile: in pochi anni è entrata in crisi ed è fallita. L'enorme mercato della pellicola fotografica è praticamente scomparso e la Kodak non è riuscita a restare competitiva nel nuovo mercato delle macchine fotografiche digitali.

Dei piccoli cervelli creativi hanno abbattuto un colosso planetario.

Per questo è così importante il ruolo di chi ha un'idea in più, un brevetto innovativo, un sistema produttivo più intelligente. Teniamo presente che solo un sistema molto efficiente è in grado di sostenere tutte quelle attività non direttamente produttive (a cominciare da quelle artistiche e culturali) cui teniamo molto, ma che dipendono dalla ricchezza disponibile.»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il contenuto del brano e individua la tesi con le argomentazioni a supporto.
2. Quali sono le conseguenze della cosiddetta 'distruzione creativa'?
3. Cosa intende Piero Angela con l'espressione 'ricchezza immateriale'?
4. Esiste un rapporto tra sistema efficiente e ricchezza disponibile: quale caratteristica deve possedere, a giudizio dell'autore, un 'sistema molto efficiente'?

Produzione

Nel brano proposto Piero Angela (1928-2022) attribuisce un valore essenziale alla creatività umana nella corsa verso l'innovazione.

Condividi le considerazioni contenute nel brano? Elabora un testo in cui esprimi le tue opinioni sull'argomento organizzando la tua tesi e le argomentazioni a supporto in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Oriana Fallaci**, *Intervista con la storia*, Rizzoli, Milano, 1977, pp.7-8.

«La storia è fatta da tutti o da pochi? Dipende da leggi universali o da alcuni individui e basta?

È un vecchio dilemma, lo so, che nessuno ha risolto e nessuno risolverà mai. È anche una vecchia trappola in cui cadere è pericolosissimo perché ogni risposta porta in sé la sua contraddizione. Non a caso molti rispondono col compromesso e sostengono che la storia è fatta da tutti e da pochi, che i pochi emergono fino al comando perché nascono al momento giusto e sanno interpretarlo. Forse. Ma chi non si illude sulla tragedia assurda della vita è portato piuttosto a seguire Pascal¹, quando dice che, se il naso di Cleopatra fosse stato più corto, l'intera faccia della terra sarebbe cambiata; è portato piuttosto a temere ciò che temeva Bertrand Russell² quando scriveva: «Lascia perdere, quel che accade nel mondo non dipende da te. Dipende dal signor Krusciov, dal signor Mao Tse-Tung, dal signor Foster Dulles³. Se loro dicono 'morite' noi morremo, se loro dicono 'vivate' noi vivremo». Non riesco a dargli torto. Non riesco a escludere insomma che la nostra esistenza sia decisa da pochi, dai bei sogni o dai capricci di pochi, dall'iniziativa o dall'arbitrio di pochi. Quei pochi che attraverso le idee, le scoperte, le rivoluzioni, le guerre, addirittura un semplice gesto, l'uccisione di

*Ministero dell'istruzione e del merito*

un tiranno, cambiano il corso delle cose e il destino della maggioranza.

Certo è un'ipotesi atroce. È un pensiero che offende perché, in tal caso, noi che diventiamo? Greggi impotenti nelle mani di un pastore ora nobile ora infame? Materiale di contorno, foglie trascinate dal vento?»

¹ *Pascal*: Blaise Pascal (1623 -1662) scienziato, filosofo e teologo francese. In un suo aforisma sostenne il paradosso che l'aspetto di Cleopatra, regina d'Egitto, avrebbe potuto cambiare il corso della storia nello scontro epocale tra Oriente e Occidente nel I secolo a.C.

² *Bertrand Russell*: Bertrand Arthur William Russell (1872 - 1970), filosofo, logico, matematico britannico, autorevole esponente del movimento pacifista, fu insignito del premio Nobel per la letteratura nel 1950.

³ *Foster Dulles*: John Foster Dulles (1888 - 1959), politico statunitense, esponente del partito repubblicano, divenne segretario di Stato nell'amministrazione Eisenhower nel 1953, restando in carica fino al 1959, anno della sua morte.

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il brano proposto nei suoi snodi tematici essenziali.
2. *'La storia è fatta da tutti o da pochi? Dipende da leggi universali o da alcuni individui e basta?'* Esponi le tue considerazioni sulle domande con cui il brano ha inizio.
3. Come si può interpretare la famosa citazione sulla lunghezza del naso di Cleopatra? Si tratta di un paradosso oppure c'è qualcosa di profondamente vero? Rispondi esponendo la tua opinione.
4. Oriana Fallaci cita il pensiero di Bertrand Russell, espresso ai tempi della Guerra fredda, che sembra non lasciare scampo alle nostre volontà individuali rispetto agli eventi storici. Per quali motivi il filosofo inglese prende a riferimento proprio quei personaggi politici come arbitri dei destini del mondo?

Produzione

L'ipotesi con cui Oriana Fallaci (1929 – 2006) conclude il suo pensiero sulla storia, si riferisce ai tempi della Guerra fredda e della minaccia nucleare. Tuttavia, da allora, il susseguirsi di tensioni e conflitti non accenna a placarsi, anche nel nostro continente. Secondo te, la situazione è ancor oggi nei termini descritti dalla giornalista? Rispondi anche con esempi tratti dalle tue conoscenze degli avvenimenti internazionali e dalle tue letture elaborando un testo che presenti le tue tesi sostenute da adeguate argomentazioni.

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ**PROPOSTA C1****LETTERA APERTA AL MINISTRO BIANCHI SUGLI ESAMI DI MATURITÀ**

(<https://www.edscuola.eu/wordpress/?p=150602>)

«Gentile Ministro Bianchi, quanto abbiamo letto, Lei sarebbe orientato a riproporre un esame di maturità senza gli scritti come lo scorso anno, quando molti degli stessi studenti, interpellati dai giornali, l'hanno giudicato più o meno una burletta.

Nonostante i problemi causati dalla pandemia, per far svolgere gli scritti in sicurezza a fine anno molte aule sono libere per ospitare piccoli gruppi di candidati. E che l'esame debba essere una verifica seria e impegnativa è nell'interesse di tutti. In quello dei ragazzi – per cui deve costituire anche una porta di ingresso nell'età adulta – perché li spinge a esercitarsi e a studiare, anche affrontando quel tanto di ansia che conferma l'importanza di questo passaggio. Solo così potranno uscire con soddisfazione. È nell'interesse della collettività, alla quale è doveroso garantire che alla promozione corrisponda una reale preparazione. Infine la scuola, che delle promozioni si assume la responsabilità, riacquisterebbe un po' di quella credibilità che ha perso proprio scegliendo la via dell'indulgenza a compenso della sua frequente inadeguatezza nel formare culturalmente e umanamente le nuove generazioni.

Pag. 6/6

Sessione ordinaria 2023
Prima prova scritta*Ministero dell'istruzione e del merito*

Non si tratta quindi solo della reintroduzione delle prove scritte, per molte ragioni indispensabile (insieme alla garanzia che non si copi e non si faccia copiare, come accade massicciamente ogni anno); ma di trasmettere agli studenti il messaggio di serietà e di autorevolezza che in fondo si aspettano da parte degli adulti.»

Nella Lettera aperta indirizzata nel dicembre 2021 al Professor Patrizio Bianchi, allora Ministro dell'Istruzione, i firmatari, illustri esponenti del mondo accademico e culturale italiano, hanno espresso una serie di riflessioni relative all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione.

Esponi il tuo punto di vista e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Testo tratto da: Marco Belpoliti, *Elogio dell'attesa nell'era di WhatsApp*, in *la Repubblica*, 30 gennaio 2018 (<https://ricerca.repubblica.it/repubblica/archivio/repubblica/2018/01/31/elogia-dellattesa-nellera-whatsapp35.html>)

«Non sappiamo più attendere. Tutto è diventato istantaneo, in "tempo reale", come si è cominciato a dire da qualche anno. La parola chiave è: "Simultaneo". Scrivo una email e attendo la risposta immediata. Se non arriva m'infastidisce: perché non risponde? Lo scambio epistolare in passato era il luogo del tempo differito. Le buste andavano e arrivavano a ritmi lenti. Per non dire poi dei sistemi di messaggi istantanei cui ricorriamo: WhatsApp. Botta e risposta. Eppure tutto intorno a noi sembra segnato dall'attesa: la gestazione, l'adolescenza, l'età adulta. C'è un tempo per ogni cosa, e non è mai un tempo immediato. [...]

Chi ha oggi tempo di attendere e di sopportare la noia? Tutto è subito. È evidente che la tecnologia ha avuto un ruolo fondamentale nel ridurre i tempi d'attesa, o almeno a farci credere che sia sempre possibile farlo. Certo a partire dall'inizio del XIX secolo tutto è andato sempre più in fretta. L'efficienza compulsiva è diventato uno dei tratti della psicologia degli individui. Chi vuole aspettare o, peggio ancora, perdere tempo? [...] Eppure ci sono ancora tanti tempi morti: "Si prega di attendere" è la risposta che danno i numeri telefonici che componiamo quasi ogni giorno.

Aspettiamo nelle stazioni, negli aeroporti, agli sportelli, sia quelli reali che virtuali. Attendiamo sempre, eppure non lo sappiamo più fare. Come minimo ci innervosiamo. L'attesa provoca persino rancore. Pensiamo: non si può fare più velocemente?»

Nell'articolo di Marco Belpoliti viene messo in evidenza un atteggiamento oggi molto comune: il non sapere attendere, il volere tutto e subito.

A partire dal testo proposto e traendo spunto dalle tue esperienze, dalle tue conoscenze e dalle tue letture, rifletti su quale valore possa avere l'attesa nella società del "tempo reale".

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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

Allegato 2 - Simulazione prima prova del 09.05.2025

Pag. 1/7

Sessione suppletiva 2022
Prima prova scritta*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, ibernare;

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.

Pag. 2/7

Sessione suppletiva 2022
Prima prova scritta*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 seguita 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.

Pag. 3/7



Sessione suppletiva 2022
Prima prova scritta



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. [...]

Pag. 4/7

Sessione suppletiva 2022
Prima prova scritta*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. [...]

Nota 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,

Pag. 5/7



Sessione suppletiva 2022

Prima prova scritta

*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 è 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

Pag. 6/7



Sessione suppletiva 2022

Prima prova scritta



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

Pag. 7/7



Sessione suppletiva 2022

Prima prova scritta



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/constituzione>

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.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

tipologia A

indicatori per TUTTE le tipologie	descrittore	punti
1	IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE, ORGANIZZAZIONE DEL TESTO originale e adeguata 10; efficace 9-8; adeguata 7-6; poco adeguata 5-4; non adeguata 3-0	/10
	COESIONE E COERENZA TESTUALE Efficaci, piano espositivo articolato 10; efficaci 9-8; presenti e adeguate 7-6; poco adeguate 5-4; per lo più assenti 3-0	/10
2	RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE ottime 10; buone 9-8; adeguate 7-6; poco adeguate 5-4; non adeguate 3-0	/10
	CORRETTEZZA GRAMMATICALE (ORTOGRAFIA, MORFOLOGIA, SINTASSI); USO CORRETTO ED EFFICACE DELLA PUNTEGGIATURA. completa padronanza 10; lievi inesattezze 9-8; complessivamente corretto 7-6; parzialmente corretto 5-4; scorretto 3-0	/10
3	AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI. Approfonditi ed efficaci 10; efficaci 9-8; adeguati 7-6; parzialmente presenti e/o non sempre adeguati 5-4; non presenti o non adeguati 3-0	/10
	ESPRESSIONE DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI Rielaborazione personale e/o originale 10; giudizi critici articolati 9-8; giudizi critici semplici ma pertinenti 7-6; parzialmente presenti e/o poco adeguati 5-4; non presenti o non adeguati 3-0	/10
indicatori specifici TIPOLOGIA A	descrittore	punti
4	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). totale 10; conforme alle richieste 9-8; essenziale 7-6; parziale o limitato 5-4; con fraintendimenti o assente 3-0	/10
	CAPACITÀ DI COMPRENDERE IL TESTO NEL SUO SENSO COMPLESSIVO E NEI SUOI SNODI TEMATICI E STILISTICI. del tutto efficace ed estesa 10; efficace 9-8; adeguata 7-6; poco adeguata 5-4; non adeguata 3-0	/10
	PUNTUALITÀ NELL'ANALISI LESSICALE, SINTATTICA, STILISTICA E RETORICA (se richiesta). ottima 10; buona 9-8; adeguata 7-6; scarsa e/o con errori 5-4; assente 3-0	/10
	INTERPRETAZIONE ARTICOLATA E CORRETTA DEL TESTO. originale e ricca 10; corretta e precisa 9-8; adeguata 7-6; parziale 5-4; gravemente errata 3-0	/10
PUNTEGGIO TOTALE		/100
VALUTAZIONE IN DECIMI		/10
I decimali sono così valutati: da 0 a 4 per difetto, da 5 a 9 per eccesso.		

tipologia B

indicatori validi per TUTTE le tipologie	descrittore	punti
1	IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE, ORGANIZZAZIONE DEL TESTO originale e adeguata 10; efficace 9-8; adeguata 7-6; poco adeguata 5-4; non adeguata 3-0	/10
	COESIONE E COERENZA TESTUALE Efficaci, piano espositivo articolato 10; efficaci 9-8; presenti e adeguate 7-6; poco adeguate 5-4; per lo più assenti 3-0	/10
2	RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE ottime 10; buone 9-8; adeguate 7-6; poco adeguate 5-4; non adeguate 3-0	/10
	CORRETTEZZA GRAMMATICALE (ORTOGRAFIA, MORFOLOGIA, SINTASSI); USO CORRETTO ED EFFICACE DELLA PUNTEGGIATURA. sempre presenti 10; quasi sempre presenti 9-8; presenti 7-6; parzialmente presenti 5-4; non presenti 3-0	/10
3	AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI. Approfonditi ed efficaci 10; efficaci 9-8; adeguati 7-6; parzialmente presenti e/o non sempre adeguati 5-4; non presenti o non adeguati 3-0	/10
	ESPRESSIONE DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI Rielaborazione personale e/o originale 10; giudizi critici articolati 9-8; giudizi critici semplici ma pertinenti 7-6; parzialmente presenti e/o poco adeguati 5-4; non presenti o non adeguati 3-0	/10
indicatori specifici TIPOLOGIA B	descrittore	punti
4	INDIVIDUAZIONE CORRETTA DI TESI E ARGOMENTAZIONI PRESENTI NEL TESTO PROPOSTO. completa 10; buona 9-8; adeguata 7-6; parzialmente adeguata 5-4; non adeguata 3-0	/10
	CAPACITÀ DI SOSTENERE CON COERENZA UN PERCORSO RAGIONATIVO ADOPERANDO CONNETTIVI PERTINENTI. ottima 14-15; buona 13-12; adeguata 11-10-9; parzialmente adeguata 8-7-6; non presente 5-0	/15
	CORRETTEZZA E PERTINENZA DEI RIFERIMENTI CULTURALI UTILIZZATI PER SOSTENERE L'ARGOMENTAZIONE. ottime 14-15; buone 13-12; adeguate 11-10-9; parzialmente adeguate 8-7-6; non presenti 5-0	/15
PUNTEGGIO TOTALE		/100
VALUTAZIONE IN DECIMI		/10
I decimali sono così valutati: da 0 a 4 per difetto, da 5 a 9 per eccesso.		

tipologia C

indicatori per TUTTE le tipologie	descrittore	punti
1	IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE, ORGANIZZAZIONE DEL TESTO originale e adeguata 10; efficace 9-8; adeguata 7-6; poco adeguata 5-4; non adeguata 3-0	/10
	COESIONE E COERENZA TESTUALE Efficaci, piano espositivo articolato 10; efficaci 9-8; presenti e adeguate 7-6; poco adeguate 5-4; per lo più assenti 3-0	/10
2	RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE ottime 10; buone 9-8; adeguate 7-6; poco adeguate 5-4; non adeguate 3-0	/10
	CORRETTEZZA GRAMMATICALE (ORTOGRAFIA, MORFOLOGIA, SINTASSI); USO CORRETTO ED EFFICACE DELLA PUNTEGGIATURA. sempre presenti 10; quasi sempre presenti 9-8; presenti 7-6; parzialmente presenti 5-4; non presenti 3-0	/10
3	AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI. Approfonditi ed efficaci 10; efficaci 9-8; adeguati 7-6; parzialmente presenti e/o non sempre adeguati 5-4; non presenti o non adeguati 3-0	/10
	ESPRESSIONE DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI Rielaborazione personale e/o originale 10; giudizi critici articolati 9-8; giudizi critici semplici ma pertinenti 7-6; parzialmente presenti e/o poco adeguati 5-4; non presenti o non adeguati 3-0	/10
indicatori specifici TIPOLOGIA C	descrittore	punti
4	PERTINENZA DEL TESTO RISPETTO ALLA TRACCIA E COERENZA NELLA FORMULAZIONE DEL TITOLO E DELL'EVENTUALE PARAGRAFAZIONE. ottime 10; buone 9-8; adeguate 7-6; parzialmente adeguate 5-4; non adeguate 3-0	/10
	SVILUPPO DELL'ESPOSIZIONE. Organico 15-14; ordinato e lineare 13-12; semplice 11-10-9; frammentario 8-7-6; confuso 5-0	/15
	CORRETTEZZA E PERTINENZA DEI RIFERIMENTI CULTURALI UTILIZZATI ottime 15-14; buone 13-12; adeguate 11-10-9; parzialmente adeguate 8-7-6; non presenti 5-0	/15
PUNTEGGIO TOTALE		/100
VALUTAZIONE IN DECIMI		/10
I decimali sono così valutati: da 0 a 4 per difetto, da 5 a 9 per eccesso.		

Allegato 3 - Simulazione seconda prova del 11.04.2025

IP MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA dell'ESAME di STATO
VENERDÌ 11 APRILE 2025
CLASSI 5C - 5D - 5E

INDIRIZZO	IP14 – MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
CODICE ATECO	F COSTRUZIONI 43.2 INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI, IDRAULICI ED ALTRI LAVORI DI COSTRUZIONE E INSTALLAZIONE

È consentito l'uso del dizionario della lingua italiana.

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

Non è consentito l'accesso ad internet.

Durata: 4 ore

NOTA

Svolgere i quesiti su 3 fogli a protocollo differenti, raggruppandoli come riportato di seguito:

- foglio 1 → quesiti 1 e 2
- foglio 2 → quesito 3
- foglio 3 → quesiti 4, 5 e 6

Cognome _____

Nome _____

Classe _____ 5^a _____ sez. _____

CONTESTO

In un'azienda che realizza macchinari industriali è presente un carro ponte.

Le movimentazioni sono realizzate tramite motori asincroni trifase con tensione nominale $V = 230/400\text{ V}$ e frequenza nominale $f = 50\text{ Hz}$.

Sono presenti complessivamente n°4 motori:

- n°1 per il sollevamento principale
- n°1 per il sollevamento ausiliario
- n°1 per la traslazione del ponte
- n°1 per la traslazione del carrello



Ogni motore è dotato anche di un opportuno sistema di riduzione/trasmissione del moto.

Le specifiche dei motori utilizzati per il sollevamento sono riportate di seguito.

Funzione	Potenza nominale	Numero di poli	Rendimento $\eta\%$	$\cos\phi$
Sollevamento principale	45 kW	4	91	0,83
Sollevamento ausiliario	30 kW	4	93	0,85

I valori di MTTF dei motori deputati al sollevamento e i valori di λ dei relativi sistemi di riduzione del moto sono indicati nella tabella seguente.

Funzione	Sigla	MTTF motore [ore]	λ sistema di riduzione del moto [ore^{-1}]
Sollevamento principale	SP	160.000	$0,7 \cdot 10^{-5}$
Sollevamento ausiliario	SA	120.000	$9,0 \cdot 10^{-6}$

Il carro ponte è alimentato tramite un **quadro** dedicato, in cui sono presenti:

- il **sistema di alimentazione**, comprendente una protezione generale e una protezione per ogni linea motore (sollevamento principale, sollevamento ausiliario, traslazione ponte, traslazione carrello);
- il **sistema di automazione**, dotato di PLC.

Al quadro è collegata una apposita pulsantiera per la gestione delle movimentazioni.

Si segnala, infine, che è presente un sistema di **controllo della velocità dei motori**, in grado di intervenire qualora si superino velocità troppo elevate.



RICHIESTE

Il candidato, fatte tutte le ipotesi aggiuntive che ritiene necessarie, sviluppi i seguenti punti.

1. Descrivere **due dispositivi a scelta**, tra quelli qui proposti:
 - a. il motore utilizzato per il sollevamento principale;
 - b. uno dei dispositivi di protezione presenti nel quadro di distribuzione;
 - c. un possibile sensore utile al controllo di velocità dei motori;
 - d. il sistema di conversione A/D oppure D/A utile a mettere in comunicazione il sensore di velocità con il PLC.
2. Disegnare lo **schema unifilare del sistema di alimentazione**, indicando anche le specifiche tecniche dei dispositivi di protezione presenti.
3. Descrivere il **sistema di comando del carroponte**, avendo cura di specificare:
 - a. le caratteristiche principali del PLC da utilizzare;
 - b. le motivazioni e le ipotesi che hanno portato alla soluzione proposta;
 - c. le caratteristiche principali dei componenti previsti;
 - d. le modalità di cablaggio del PLC, anche tramite un opportuno schema.
4. Predisporre una **scheda di manutenzione** da utilizzare per effettuare i controlli ai quali sottoporre i motori e i sistemi di trasmissione del moto, per verificarne l'effettivo stato.
5. Con riferimento al sistema di sollevamento ausiliario, determinare l'**affidabilità** dopo 8000 ore di funzionamento di:
 - a. solo motore;
 - b. solo sistema di riduzione del moto;
 - c. insieme motore + sistema di riduzione del moto.

Calcolare dopo quanto tempo l'affidabilità del sistema al punto c. scende sotto il 70%.

6. Una ditta meccanica che produce flange per motori e motoriduttori sostiene i seguenti **costi**:

- materie prime	8 €/per unità di produzione
- accessori	15 €/per unità di produzione
- semiprodotto in acciaio	15 €/per unità di produzione
- impianti e macchinari	8.500 €

Il prezzo è fissato in 60 €/per unità di produzione.

La massima capacità produttiva annuale dell'azienda è di 15.000 flange.

Dopo aver definito quali sono i costi fissi e quali quelli variabili, è richiesto di:

- a. determinare il volume di pareggio;
- b. disegnare accuratamente il grafico costi/ricavi in funzione del volume di produzione per la situazione descritta;
- c. determinare a che prezzo dovrebbero essere vendute le flange se la vendita fosse di sole 12.000 unità, i costi fissi aumentassero del 30% ma si volesse comunque mantenere il massimo profitto.



Esempio di interruttore magnetotermico tripolare (costruttore: bticino)



Esempio di interruttore magnetotermico quadripolare (costruttore: bticino)

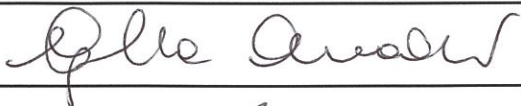

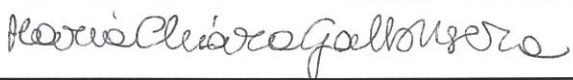

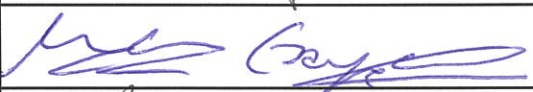

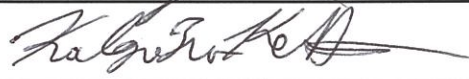

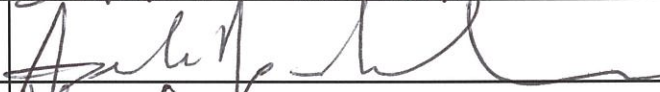

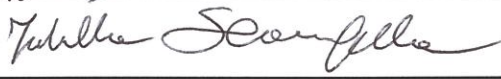

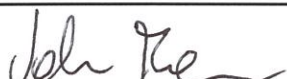
Codici interruttori magnetotermici tripolari (3P) e quadripolari (4P)
Estratto catalogo bticino

Articolo				
3P			4P	
Curva	C	D	C	D
Vn (Vac)	400	400	400	400
In (A)	6	FT83D6		
	10	FT83C10 FT83D10	FT84C10	
	16	FT83C16 FT83D16	FT84C16 FT84D16	
	20	FT83C20 FT83D20	FT84C20 FT84D20	
	25	FT83C25 FT83D25	FT84C25 FT84D25	
	32	FT83C32 FT83D32	FT84C32 FT84D32	
	40	FT83C40 FT83D40	FT84C40 FT84D40	
	50	FT83C50 FT83D50	FT84C50 FT84D50	
	63	FT83C63 FT83D63	FT84C63 FT84D63	
	80	FT83C80 FT83D80	FT84C80 FT84D80	
	100	FT83C100 FT83D100	FT84C100 FT84D100	
	125	FT83C125 FT83D125	FT84C125 FT84D125	

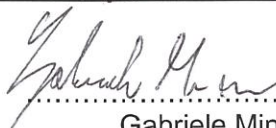
GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Indicatori	Descrittori e punteggi		Punteggio assegnato
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione	Svolgimento incompleto; analisi e/o soluzioni non coerenti rispetto alle traccia; esposizione scorretta	0-1	___ / 4
	Svolgimento parziale; analisi e/o soluzioni non sempre coerenti rispetto alla traccia; esposizione a volte scorretta	2	
	Svolgimento completo; analisi e/o soluzioni sostanzialmente coerenti rispetto alla traccia; esposizione corretta	3	
	Svolgimento completo e approfondito; analisi e/o soluzioni coerenti rispetto alle richieste e ben organizzata; esposizione corretta	4	
Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	Argomentazione/collegamenti assenti; linguaggio fortemente scorretto	0-1	___ / 4
	Argomentazione/collegamenti limitati; linguaggio non sempre corretto	2	
	Argomentazione/collegamenti adeguati; linguaggio complessivamente corretto	3	
	Argomentazione/collegamenti esaurienti; linguaggio corretto	4	
Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova	Non possiede o non è in grado di utilizzare le conoscenze necessarie	0-1	___ / 5
	Possiede parzialmente le conoscenze necessarie, ma non sempre le utilizza nel modo corretto	2	
	Possiede la maggior parte delle conoscenze necessarie e le utilizza in modo adeguato	3	
	Possiede le conoscenze necessarie e le applica correttamente, anche rielaborandole	4-5	
Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	Non possiede o non è in grado di esercitare le competenze specifiche	0-1	___ / 7
	Possiede parzialmente le competenze specifiche e propone una soluzione semplice e/o poco articolata	2-3	
	Possiede le competenze specifiche e propone una soluzione adeguata e sufficientemente strutturata	4	
	Possiede le competenze specifiche e propone una soluzione completa e con approfondimenti	5-6	
	Possiede le competenze specifiche e propone una soluzione completa, approfondita e articolata	7	
TOTALE			___ / 20

In **grassetto** sono indicati i descrittori corrispondenti ad un raggiungimento sufficiente di quanto previsto dall'indicatore; la somma dei relativi punteggi è pari a 12/20 (ossia 6/10).

Docente	Firma
Giulia AMODEI	
Nataschia CERRONIS	
Maria Chiara GALBUSERA	
Antonella GALLOTTI	
Mario Domenico GARGASOLE	
Giulio GEROSA	
Ivan KABAMUANYISHI	
Salvatore QUARANTA	
Andrea RONDINELLI	
Maria SAPONE	
Isabella SCARONGELLA	
Barbara SKOUSE	
Manuel VALERIOTI	

I Rappresentanti degli studenti



Gabriele Mineri



Martin Yotov

II Dirigente Scolastico



Jessica Sala

Lecco, 5 maggio 2025