



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE **"CESTARI - RIGHI"**

Borgo San Giovanni, 12/A - 30015 Chioggia (VE)

Tel. 041.4967600 Fax 041.4967733

Cod. Mecc. VEIS02200R – C.F. 91021780274

e-mail: veis02200r@istruzione.it

e-mail certificata: veis02200r@pec.istruzione.it



I.T.C.S "Domenico Cestari"

Cod. Mecc. VETD022013 (diurno)

Cod. Mecc.: VETD02251C (serale)

I.T.I.S. "Augusto Righi"

Cod.Mecc.VETF022019(diurno)

Cod.Mecc.VETF02251P(serale)

II.P.S.S.A.R "Giovanni Sandonà"

Cod. Mecc. VERH022011

www.cestari-righi.edu.it

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

CLASSE 5B

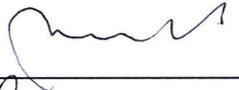
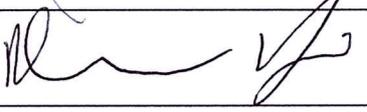
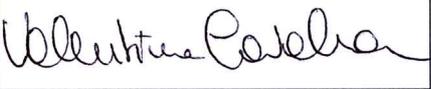
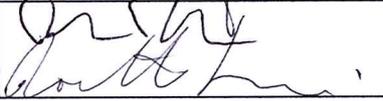
Indirizzo: Meccanica, mecatronica ed energia

Articolazione: Meccanica e mecatronica

Anno scolastico 2022 – 2023

COORDINATORE DI CLASSE: FASSETTA RICCARDO

Firme del Consiglio di Classe

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	RICOTTILLI CONCETTA	
STORIA	RICOTTILLI CONCETTA	
LINGUA INGLESE	VIDO MAURO	
MATEMATICA	BALLARIN VIRGILIO	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	CAVALLARIN VALENTINA	
RELIGIONE CATTOLICA o ATTIVITA' ALTERNATIVE	DORIA MARCO	
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	BERTOTTO SANDRO	
SISTEMI E AUTOMAZIONE	FASSETTA RICCARDO, RANZATO FRANCO	
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	SFRISO MARCO, RANZATO FRANCO	
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	FASSETTA RICCARDO, ROSSETTI GIANNI	

I rappresentanti di classe:





Chioggia, 09 maggio 2023

SOMMARIO

QUADRO ORARIO	4
PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP)	5
VARIAZIONI NEL CONSIGLIO DI CLASSE	7
PRESENTAZIONE, STORIA E PROFILO DELLA CLASSE	8
OBIETTIVI EDUCATIVI	8
OBIETTIVI DIDATTICI GENERALI.....	9
OBIETTIVI TRASVERSALI.....	10
RECUPERO E SOSTEGNO	10
MODALITA' DI VALUTAZIONE	10
SIMULAZIONI PROVE D'ESAME.....	12
ATTIVITÀ SVOLTA NELLE VARIE DISCIPLINE	13
Lingua e letteratura italiana	14
Storia	20
Lingua inglese	24
Matematica	27
Scienze motorie e sportive	30
Religione cattolica.....	32
Meccanica, macchine ed energia.....	34
Sistemi e automazione.....	37
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	40
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	45
EDUCAZIONE CIVICA	48
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	50

QUADRO ORARIO

DISCIPLINE CURRICOLO	ORE DI LEZIONE		
	III	IV	V
INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA	1	1	1
ITALIANO	4	4	4
STORIA	2	2	2
LINGUA INGLESE	3	3	3
MATEMATICA	3	3	3
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	4	4	4
SISTEMI E AUTOMAZIONE	4	3	3
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	5	5	5
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	3	4	5
COMPLEMENTI DI MATEMATICA	1	1	0
Totale ore settimanali	32 (8)	32 (9)	32 (10)

(Le ore tra parentesi sono di laboratorio)

PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP)

Obiettivo del curriculum è di definire una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico, sia da quello dell'organizzazione del lavoro.

Le caratteristiche generali di tale figura sono le seguenti:

- versatilità e propensione culturale al continuo aggiornamento;
- ampio ventaglio di competenze nonché capacità di orientamento di fronte a problemi nuovi e di adattamento all'evoluzione della professione;
- capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi.

Nel settore meccanico, l'obiettivo si specifica nella formazione di un'accentuata attitudine ad affrontare i problemi in termini sistematici, basata su essenziali ed aggiornate conoscenze delle discipline di indirizzo, integrate da organica preparazione scientifica nell'ambito tecnologico e da capacità valutative delle strutture economiche della società attuale, con particolare riferimento alle realtà aziendali.

In particolare, il diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.
- nelle attività produttive d'interesse, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

È in grado di:

- integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione; interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

Nell'**articolazione "Meccanica e mecatronica"** sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia" consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.

1. Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
2. Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
3. Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
4. Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
5. Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
6. Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
7. Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
8. Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
9. Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
10. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

VARIAZIONI NEL CONSIGLIO DI CLASSE

VARIAZIONI NELLA COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE DURANTE IL CORSO

DISCIPLINE CURRICOLO	ANNI CORSO		
	III	IV	V
INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA	DORIA MARCO	DORIA MARCO	DORIA MARCO
ITALIANO	FEDERICA BOSCOLO CHIO	RICOTTILLI CONCETTA	RICOTTILLI CONCETTA
STORIA	FEDERICA BOSCOLO CHIO	RICOTTILLI CONCETTA	RICOTTILLI CONCETTA
LINGUA INGLESE	VIDO MAURO	VIDO MAURO	VIDO MAURO
MATEMATICA	RAVAGNAN CHIARA	ANGELI GUIDO	BALLARIN VIRGILIO
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	COLLALTI GIOVANNI	TOSCHETTI LINDA	CAVALLARIN VALENTINA
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	BERTOTTO SANDRO ROSSETTI GIANNI	BERTOTTO SANDRO ROSSETTI GIANNI	BERTOTTO SANDRO
SISTEMI E AUTOMAZIONE	SFRISO MARCO ROSSETTI GIANNI	FASSETTA RICCARDO RANZATO FRANCO	FASSETTA RICCARDO RANZATO FRANCO
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	RAVAGNAN CLAUDIO RANZATO FRANCO	SFRISO MARCO RANZATO FRANCO	SFRISO MARCO RANZATO FRANCO
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	FASSETTA RICCARDO ROSSETTI GIANNI	FASSETTA RICCARDO ROSSETTI GIANNI	FASSETTA RICCARDO ROSSETTI GIANNI
COMPLEMENTI DI MATEMATICA	RAVAGNAN CHIARA	ANGELI GUIDO	-

PRESENTAZIONE, STORIA E PROFILO DELLA CLASSE

INTRODUZIONE

La classe 5B si presentava all’inizio dell’anno scolastico composta da 12 studenti, tutti maschi, 3 dei quali ripetenti; durante l’anno uno studente si è ritirato e attualmente la classe è formata da 11 allievi.

Nella classe sono presenti due studenti per i quali il Consiglio di Classe ha stabilito l’adozione di un Piano Didattico Personalizzato coerente con la legislazione sui bisogni educativi speciali. È altresì presente uno studente bilingue, per il quale non è stato necessario adottare alcun tipo di personalizzazione.

La classe è articolata con la 5E ad indirizzo trasporti e logistica, con cui segue le materie che non sono di indirizzo.

Negli anni la composizione della classe è cambiata rispetto all’assetto della classe di provenienza per via di diverse bocciature.

La classe risulta essere generalmente caratterizzata da interesse discontinuo e impegno non sempre adeguato nonché da una partecipazione saltuaria alle attività didattiche.

Per molti studenti lo studio autonomo è risultato spesso non idoneo.

Buona parte della classe ha sofferto lacune pregresse che si sono protratte negli anni, come conseguenza dell’emergenza sanitaria.

La dimestichezza con le procedure di calcolo appare incerta come pure la competenza comunicativa.

Durante l’anno scolastico si è comunque notata una maggiore applicazione da parte di alcuni studenti.

Lo svolgimento delle lezioni si è mantenuto in un clima di lavoro tutto sommato discreto.

OBIETTIVI EDUCATIVI

In riferimento alle linee essenziali del P.T.O.F. dell'Istituto e delle singole programmazioni disciplinari, il Consiglio di Classe ha concordato i seguenti obiettivi educativi generali:

- Sviluppo del senso di responsabilità e dell’autonomia personale.
- Sviluppo delle capacità di condividere consapevolmente le norme come regole necessarie alla convivenza civile.
- Sviluppo della capacità di ascolto, di dialogo e di confronto.
- Sviluppo della disponibilità a lavorare in gruppo, offrendo proprie conoscenze e competenze.
- Rafforzamento delle capacità di:
 - analisi
 - documentazione
 - sintesi
 - collegamento
 - memorizzazione.
- Capacità di osservare con criteri di logica consequenziale fenomeni e problemi.

- Sviluppo della capacità critica per attuare uno studio progressivamente autonomo.
- Capacità di assimilare i diversi contenuti disciplinari mettendoli tra loro in relazione.

OBIETTIVI DIDATTICI GENERALI

Gli obiettivi professionali si possono riassumere nel profilo professionale corrispondente alla specializzazione.

Il tecnico diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia nell'ambito del proprio livello operativo deve conoscere i principi fondamentali di tutte le discipline necessarie per una formazione di base nel settore meccanico e avere acquisito sufficienti capacità per affrontare situazioni problematiche in termini sistemici, scegliendo in modo flessibile le strategie di soluzione.

Il tecnico diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia deve pertanto essere in grado di svolgere mansioni relative a:

- alla fabbricazione e al montaggio di componenti meccanici, con elaborazione di cicli di lavorazione:
- alla programmazione, all'avanzamento e al controllo della produzione;
- all'analisi e alla valutazione dei costi;
- al dimensionamento, all'installazione e alla gestione di semplici impianti industriali;
- al progetto di elementi e semplici gruppi meccanici;
- al controllo e al collaudo dei materiali, dei semilavorati e dei prodotti finiti;
- all'utilizzazione di impianti e sistemi automatizzati di movimenti e di produzione;
- allo sviluppo di programmi esecutivi per machine utensili e centri di lavorazione CNC;
- al controllo e alla messa a punto di impianti, macchinari e dei relativi programmi e servizi di manutenzione;
- alla sicurezza del lavoro e tutela dell'ambiente.

Egli deve pertanto:

- a) conoscere i principi fondamentali di tutte le discipline necessarie per una formazione di base nel settore meccanico e in particolare:
 - delle caratteristiche di impiego, dei processi di lavorazione e del controllo di qualità dei materiali;
 - delle caratteristiche funzionali e di impiego delle machine utensili;
 - dell'organizzazione e gestione della produzione industriale;
 - dei principi di funzionamento delle macchine a fluido;
 - delle norme antinfortunistiche e di sicurezza del lavoro.

- b) aver acquisito sufficiente capacità per affrontare situazioni problematiche diverse, scegliendo in modo flessibile le strategie di soluzione; in particolare, deve avere capacità:

- linguistiche-espressive e logico-matematiche;
- di lettura ed interpretazione di schemi funzionali e disegni di impianti industriali;
- di produzione degli organi meccanici;
- di scelta delle macchine, degli impianti e delle attrezzature;
- di utilizzo degli strumenti informatici per la progettazione, la lavorazione, la movimentazione;
- di uso delle tecnologie informatiche per partecipare alla gestione ed al controllo del processo industriale.

OBIETTIVI TRASVERSALI

- a) Centralità dello studente nel processo d’insegnamento-apprendimento, partendo dalle conoscenze possedute e dalle esperienze dell’allievo (biennio);
- b) Acquisire (biennio): 1) Un metodo di lavoro efficace; 2) Consapevolezza degli errori commessi per imparare a utilizzarli come risorsa per l’apprendimento; 3) Un metodo efficace di studio che esalti il valore formativo e educativo dello studio stesso.
- c) Sviluppare le capacità logiche, comunicative e cognitive (biennio);
- d) Riflettere sui propri punti di forza e di debolezza anche del senso di responsabilità sia individuale che collettiva;
- e) Esplicitare i percorsi svolti, le modalità di verifica e di valutazione, con strategie di studio e comportamentali ma anche riferite alla vita reale;
- f) Fa comprendere l’importanza di avere sempre materiale adeguato e curato per un’efficace organizzazione del lavoro;
- g) Individuare i problemi e ricercare le soluzioni adeguate.

RECUPERO E SOSTEGNO

Il docente che ha eventualmente la necessità di sostegno o recupero per uno o più allievi informa il Consiglio di classe che decide o per interventi mirati “in itinere” o per l’attivazione di un corso di sostegno o recupero programmandone contenuti, verifiche, durata e designandone il docente. I risultati di interventi didattici a favore degli studenti come recupero, sostegno o altro sono presentati nel Consiglio di Classe.

MODALITA' DI VALUTAZIONE

Il processo formativo sarà misurato attraverso:

La valutazione si esprime secondo i seguenti valori convenzionali:

VOTO	GIUDIZIO
- tre o quattro (3 o 4)	Gravemente insufficiente
- cinque (5)	Insufficiente
- sei (6)	Sufficiente
- sette (7)	Discreto
- otto (8)	Buono

Istituto di Istruzione Superiore “Cestari-Righi”
Documento del Consiglio di Classe – 5B – 2022-2023

- nove o dieci (9 o 10)

Ottimo

che saranno attribuiti in base ai seguenti CRITERI DI VALUTAZIONE,

- OTTIMO (voto di profitto 9-10).

L'alunno evidenzia una preparazione particolarmente organica, critica, sostenuta da fluidità e ricchezza espressiva, autonomia operativa, spiccate capacità interpretative e di giudizio, sicurezza nei collegamenti,

- BUONO (voto di profitto 8).

L'alunno conosce e padroneggia gli argomenti proposti; sa rielaborare ed applicare in modo autonomo le conoscenze e valutare in modo critico contenuti e procedure; esposizione sicura e personale.

- DISCRETO (voto di profitto 7).

L'alunno conosce e comprende gli argomenti affrontati, individuandone gli elementi costitutivi; la preparazione è precisa; si sforza di condurre autonome analisi e di offrire contributi personali; corretta e garbata l'esposizione.

- SUFFICIENTE (voto di profitto 6).

L'alunno conosce gli elementi fondamentali della disciplina, acquisiti in modo semplice e senza particolari elaborazioni personali; l'argomentazione è lineare, l'esposizione corretta.

- INSUFFICIENTE (voto di profitto 5).

L'alunno conosce in modo incompleto o poco chiaro gli argomenti fondamentali; pur avendo acquisito parziali abilità, non è in grado di utilizzarle in modo autonomo e commette errori; incerta e non lineare l'esposizione; le carenze indicate non sono però di tale gravità da impedire, con interventi adeguati, un proficuo proseguimento dei programmi di studio.

- GRAVEMENTE INSUFFICIENTE (voto di profitto 4).

L'alunno conosce in modo frammentario e superficiale i contenuti della disciplina e presenta carenze di rilievo nella quantità delle nozioni apprese e nella qualità dell'apprendimento; commette errori significativi anche in prove semplici; le carenze sono tali da pregiudicare la prosecuzione degli studi.

- GRAVEMENTE INSUFFICIENTE (voto di profitto 3).

L'alunno non conosce i contenuti minimi della disciplina; ha notevoli difficoltà nella acquisizione ed elaborazione dei contenuti, presenta carenze di rilievo nelle conoscenze progresse e non ha compiuto progressi benché minimi nel corso dell'anno scolastico.

SIMULAZIONI PROVE D'ESAME

La classe ha effettuato le seguenti simulazioni delle prove di esame:

- in data 04/04/2023 - simulazione della prima prova (durata 5 ore)
- in data 08/05/2023 - simulazione della prima prova (durata 5 ore)
- in data 31/03/2023 - simulazione della seconda prova (durata 6 ore)
- in data 05/05/2023 - simulazione della seconda prova (durata 6 ore)

In data 30/05/2023 sarà svolta una simulazione del colloquio.

Si vedano gli allegati per le tracce e le rispettive griglie di valutazione delle prove somministrate.

ATTIVITÀ SVOLTA NELLE VARIE DISCIPLINE

Seguono le relazioni analitiche di tutti i docenti relative alle attività svolte nelle varie discipline.

Lingua e letteratura italiana

PROF.SSA RICOTTILLI CONCETTA

Giudizio sintetico della classe

Per quanto riguarda le materie letterarie, la classe 5 B ha svolto il programma insieme alla classe articolata dell'indirizzo Trasporti e Logistica e Conduzione del mezzo navale.

Durante il corso dell'anno l'andamento della classe in termini di impegno e di profitto si è mantenuto su livelli eterogenei di apprendimento: alcuni studenti si sono impegnati molto, anche incrementando il proprio livello di partenza, mentre altri hanno dimostrato scarsa motivazione e una certa resistenza all'accoglimento delle materie letterarie.

Lo svolgimento delle lezioni si è tuttavia mantenuto in un clima di lavoro abbastanza positivo.

Nel corso del secondo quadrimestre sono state svolte due simulazioni della prima prova dell'Esame di Stato. Gli elaborati prodotti dimostrano in generale un livello di maturazione espressiva e linguistica che varia da non ancora sufficiente a molto buona.

Il livello medio della classe nell'espressione orale è in generale appena soddisfacente. È stata incentivata la riflessione degli studenti sul rapporto tra il proprio vissuto e il mondo che li circonda, in chiave anche storica e stimolando la curiosità verso il testo letterario e verso la lettura in generale.

Obiettivi raggiunti

Gli obiettivi generali, individuati come risultati di apprendimento tratti dalle Linee Guida del D.P.R. 87 del 15 marzo 2010 sono i seguenti.

Lo studente deve essere in grado di agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti ed ispirare i propri comportamenti personali e sociali.

Obiettivi della materia:

- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti;
- Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo;
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi;
- Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.
- Evincere dalla lettura dei testi o dei brani proposti gli elementi costitutivi della poetica e dell'ideologia degli autori;
- Contestualizzare opere ed autori, individuando le relazioni tra fatto letterario e contesto storico culturale italiano ed europeo;
- Cogliere i caratteri specifici di un testo letterario e applicare adeguate modalità di analisi tematica e stilistica;

- Padroneggiare le strutture morfo-sintattiche e lessicali della lingua italiana per l'analisi letteraria e per l'uso linguistico vivo;
- Produrre testi orali e scritti di tipologia diversa, organizzando il discorso in funzione della situazione comunicativa e in forma corretta, coerente e coesa.

Contenuti

Nel dettaglio, sono stati sviluppati i seguenti argomenti:
(I testi citati sono tratti dal volume di Letteratura: Jacomuzzi V., Pagliero, Jacomuzzi S, Letteratura. Istruzioni per l'uso. vol. 3, Ed SEI).

VOLUME A

ITALIANO TRA OTTOCENTO E NOVECENTO

Alla base del pensiero del Novecento: Marx, Darwin, Freud.

Il Positivismo e il progresso scientifico-tecnologico (pag. 10)

Il Verismo in Italia

Giovanni Verga (pag. 173- 247)

Vita

Pensiero, poetica e tecnica narrativa del Verga verista: la tecnica dell'impersonalità

Il confronto con il Naturalismo: Verga e Zola a confronto

Le opere:

- Vita dei campi (pag. 195-196): i temi.
- Lo straniamento (pag. 217).
- Analisi e interpretazione dei seguenti racconti: Rosso Malpelo
- La Lupa (testo su Classroom)
- La Roba
- Libertà (testo su Classroom)
- L'"ideale dell'ostrica", da Fantasticheria (riga 161-184)

Il ciclo dei vinti

I Malavoglia: analisi generale del romanzo (218-225).

- La "ricchezza" dei Malavoglia: la Provvidenza e la casa del nespolo (pg. 230-234)

Il Decadentismo

Giovanni Pascoli (pag. 329- 379)

Vita

Il pensiero e la poetica

Il linguaggio

Le opere

Il Fanciullino

La poetica del fanciullino (pag. 348, riga 1-13; pag. 350, riga 55- 64).

Myricae (pag. 352)

I temi della poesia pascoliana: il nido. Le soluzioni formali, il lessico, la metrica, gli aspetti fonici.

Analisi e parafrasi delle seguenti opere:

Da Myricae:

- L'assiuolo
- Temporale (su Classroom)
- Il lampo (su Classroom)

- Il tuono (su Classroom)
- Da "I canti di Castelvecchio"
- Il gelsomino notturno

La crisi del Novecento

La visione del mondo decadente. Gli strumenti irrazionali del conoscere. La poetica del Decadentismo: l'Estetismo. Il linguaggio analogico e la sinestesia.

Temi e miti della letteratura decadente.

La letteratura delle avanguardie

Il futurismo in Italia (pag. 487) cenni.

Filippo Tommaso Marinetti

- Il Manifesto del Futurismo (pag. 492-493)

Gabriele D'Annunzio (pag. 513- 576)

Vita e opere

Il pensiero e la poetica

L'Estetismo e la sua crisi

Il "vivere inimitabile": il Superomismo

Preparazione alla visita presso il Vittoriale degli Italiani.

I romanzi: titoli

Trama di "Il Piacere" (pag. 574)

Laudi: Alcyone

Analisi delle opere:

- La sera fiesolana
- La pioggia nel pineto

Italo Svevo (pag. 587-645)

Vita e opere

La cultura di Svevo.

La coscienza di Zeno: l'impianto narrativo, il trattamento del tempo, le vicende.

L'inattendibilità di Zeno narratore.

Brani scelti:

- L'ultima sigaretta;
- La morte di mio padre (riga 88- 170)
- Verso la fine del mondo (riga 53-98).

Luigi Pirandello (pag. 647-729)

Vita e opere

La visione del mondo.

Il pensiero e la poetica. La maschera. La condizione umana, l'umorismo.

Il teatro nel teatro.

Le opere:

Saggio dall'umorismo: "Il sentimento del contrario" (riga 1-19, "La vecchia imbellettata").

Le novelle per un anno:

- Ciulla scopre la luna
- Il treno ha fischiato
- La patente

I romanzi

Il Fu Mattia Pascal: trama

Uno nessuno e centomila: trama

- "Mia moglie e il mio naso" (pag. 715)

Il teatro nel teatro: Sei personaggi in cerca d'autore (cenni, pag. 723)

VOLUME B

Salvatore Quasimodo (pag. 56)

Ed è subito sera (pag. 54)

Uomo del mio tempo (pag. 56-57)

Umberto Saba

- Mio padre è stato per me l'assassino (su Classroom).

Giuseppe Ungaretti (pag. 120-155)

Vita

Il pensiero e la poetica: la poesia come "illuminazione", l'analogia

Le opere

Incontro con l'opera: L'Allegria

- Il porto sepolto
- Fratelli
- Veglia
- San Martino del Carso
- I fiumi
- Mattina
- Soldati

Da Il dolore

- Non gridate più (su Classroom).

L'Ermetismo

La lezione di Ungaretti. Il linguaggio.

Beppe Fenoglio (cenni a pag. 294)

Analisi del racconto: "Il gorgo" (fotocopia), tratto da "I ventitre giorni della città di Alba".

Eugenio Montale (Pag. 165-219)

Vita

Il pensiero e la poetica, il male di vivere. I temi.

Le opere

Incontro con l'opera: Ossi di seppia

Il tema dell'aridità. Il "varco".

- I limoni
- Non chiederci la parola
- Merigiare pallido e assorto
- Spesso il male di vivere ho incontrato

Da "Satura"

- Ho sceso, dandoti il braccio

In programma da svolgere dopo la pubblicazione del Documento di Maggio

Italo Calvino

La vita e il pensiero. Le opere (passaggi tra pag. 632 e pag. 643)

Il sentiero dei nidi di ragno (pag. 647)

- Il commissario Kim e il comandante Ferriera (pag. 649-651).

Se una notte d'inverno un viaggiatore (658-659)

- L'autore al lettore

Istituto di Istruzione Superiore “Cestari-Righi”
Documento del Consiglio di Classe – 5B – 2022-2023

Lezioni americane (cenni).

Durante l'anno tutti gli studenti hanno affrontato autonomamente la lettura (o l'ascolto in versione audio) del romanzo distopico di R. Bradbury, "Fahrenheit 451". Le riflessioni emerse sui concetti di libertà di pensiero, manipolazione delle informazioni, valore della cultura e dei libri, sono state condivise in classe.

Il 20 marzo 2023 la classe si è recata in uscita di istruzione di carattere tecnico e culturale presso la Centrale idroelettrica di Riva del Garda e presso il Vittoriale degli Italiani.

Metodi

Lezione frontale: la classe come comunità ermeneutica.
Parafrasi, analisi e interpretazione autonoma e guidata di brani letterari e testi di prosa e lirica.
Lettura, analisi e discussione di testi.
Brainstorming e cooperative learning.
Utilizzo di mappe concettuali e schemi riassuntivi ad uso di tutti gli studenti.
Produzione di testi scritti.
Preparazione alla prima prova dell'Esame di Stato (Analisi delle tipologie A, B, C).
Preparazione alla Prova Invalsi.

Mezzi

Strumento fondamentale nello svolgimento dell'attività didattica è stato il testo in adozione:
Jacomuzzi V., Pagliero, Jacomuzzi S, Letteratura. Istruzioni per l'uso. vol. 3, Ed SEI
Testi letterari caricati in piattaforma Google Classroom

Tempi

Da settembre a giugno 2022-2023

Spazi

Aula.
Didattica Digitale Integrata: piattaforma multimediale su G Suite: Classroom, Moduli, Gmail.

Criteri e strumenti di Valutazione

Per quanto riguarda i criteri di valutazione, si rimanda ai regolamenti e al PTOF dell'Istituto, alla voce "Valutazione degli apprendimenti".
In generale, si può affermare quanto segue.
Le verifiche in itinere e sommative sono state sia scritte che orali.
Nell'esposizione orale, si è tenuto conto di:
- capacità espositiva e padronanza dell'argomento trattato;

Istituto di Istruzione Superiore “Cestari-Righi”
Documento del Consiglio di Classe – 5B – 2022-2023

- capacità di operare collegamenti tra conoscenze pregresse, contesto in cui opera l'autore, corrispondenze tra i testi analizzati;
- capacità di operare riflessioni e attualizzazioni con il proprio vissuto
- capacità di collegamento, approfondimento e rielaborazione
- precisione lessicale.

Nello svolgimento di elaborati scritti, si è tenuto conto delle seguenti competenze:

- ideazione, pianificazione e organizzazione del testo;
- coesione e coerenza testuale;
- ricchezza e padronanza lessicale;
- correttezza morfosintattica;
- ampiezza e precisione delle conoscenze culturali e capacità di attingere al proprio bagaglio culturale nell'elaborare una sintesi critica;
- ricchezza di idee.
- interpretazione corretta e puntuale dei testi da analizzare.

I testi analizzati sono stati rispondenti alle tipologie previste dal nuovo Esame di Stato: tipologie A, B, C.

Storia

PROF.SSA RICOTTILLI CONCETTA

Giudizio sintetico della classe

Per un giudizio in generale della classe 5 B si rimanda alla relazione di Italiano. Gli studenti hanno seguito le lezioni dimostrando un discreto interesse per il Novecento, riconoscendo nel secolo scorso la stretta connessione con gli eventi del presente e riconoscendo la Storia come "scienza degli uomini nel tempo" (M. Bloch). L'impegno degli studenti e il metodo di studio sono stati nel complesso adeguati.

Obiettivi raggiunti

Gli obiettivi generali, individuati come risultati di apprendimento tratti dalle Linee Guida del D.P.R. 87 del 15 marzo 2010 sono i seguenti.

Obiettivi trasversali:

Allo studente è richiesto di saper agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti ed ispirare i propri comportamenti personali e sociali.

Obiettivi della materia:

- Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali
- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente

I nuclei fondanti, concordati nelle riunioni di coordinamento disciplinare, in termini di abilità sono i seguenti:

- Interpretare un fatto storico. Interpretare un fatto di attualità in relazione alle proprie conoscenze storiche;
- Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali, e la loro dimensione locale/globale;
- Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento;
- Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea;
- Utilizzare semplici strumenti della ricerca storica;
- Sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica;
- Riconoscere le origini storiche delle principali istituzioni politiche, economiche e religiose nel mondo attuale e le loro interconnessioni.

Contenuti

L'età contemporanea e la società di massa

- L'età delle masse
- Verso la società dei consumi
- L'Italia nell'età giolittiana

L'Europa verso la guerra

- Vigilia di guerra

Il Novecento: "secolo breve" o "secolo lungo"

"Nelle tempeste d'acciaio": la Prima guerra mondiale

- I caratteri della Prima guerra mondiale
- Lo scoppio del conflitto e l'intervento italiano
- Gli eventi del biennio 15-16.
- Guerra di logoramento e guerra totale
- La svolta del 1917
- La fine della guerra

La Rivoluzione Russa

- Le due rivoluzioni del 1917
- Dalla guerra mondiale alla guerra civile
- Dalla Nep alla morte di Lenin

L'eredità della Prima guerra mondiale

- Le conseguenze della guerra
- Una pace precaria
- Il dopoguerra in Italia e "biennio rosso"

La grande crisi del Ventinove e il New Deal

- Gli anni ruggenti: uno straordinario sviluppo economico
- Il "giovedì nero" e la Grande Depressione
- Roosevelt e il New Deal

Il fascismo: la via italiana al totalitarismo

- Il movimento fascista dalla nascita alla Marcia su Roma
- Il totalitarismo fascista

I Totalitarismi in Germania e URSS

- Il Nazismo
- Lo Stalinismo

La Seconda guerra mondiale

- Cause e caratteristiche della Seconda Guerra Mondiale
- Una guerra mondiale
- Dallo sbarco in Normandia alla bomba atomica

L'Italia nella Seconda guerra mondiale

- La scelta di entrare in guerra
- La caduta del fascismo e la divisione dell'Italia
- L'8 settembre, l'occupazione tedesca e la Resistenza

La Shoah

- La "soluzione finale"
- Auschwitz

Le conseguenze della guerra e l'inizio della ricostruzione

- Trieste contesa, le foibe e i profughi istriani
- La nascita della Repubblica italiana

La Guerra Fredda

**Istituto di Istruzione Superiore “Cestari-Righi”
Documento del Consiglio di Classe – 5B – 2022-2023**

- La rottura dell'alleanza contro il nazifascismo
- La questione tedesca: Berlino
- La Nato: Patto Atlantico e Patto di Varsavia
- La sovietizzazione degli stati dell'Est Europa
- La guerra di Corea

In programma da svolgere dopo la pubblicazione del Documento di Maggio

- La Decolonizzazione e il Terzo Mondo: cenni
- La difficile coesistenza pacifica (pag. 550-555): lo scioglimento della Guerra Fredda.
- L'Italia nuova (dal 1968 agli anni Ottanta): cenni

Metodi

Lezione frontale: la classe come comunità ermeneutica.
Utilizzo di mappe concettuali e schemi riassuntivi ad uso di tutti gli studenti.
Selezione, sintesi e riorganizzazione dei principali eventi storici.
Esame di fonti documentarie.
Orientamento spazio-temporale tramite carte e linee del tempo esposte graficamente.
Collegamenti tra il contesto storico e la produzione letteraria del Novecento.

Mezzi

Strumento fondamentale nello svolgimento dell'attività didattica è stato il testo in adozione,
Monina, Motta, Pavone, Taviani, "Processo storico. Dal Novecento a oggi". Loescher Edizioni.

- Sintesi e schematizzazione;
- Domande guida allo studio
- Testi, power point e video caricati in piattaforma Google Classroom.

Tempi

Da settembre a giugno 2022-2023

Spazi

Aula.
Didattica Digitale Integrata: piattaforma multimediale su G Suite: Classroom, Gmail.

Criteri e strumenti di Valutazione

Per quanto riguarda i criteri di valutazione, si rimanda ai regolamenti e al PTOF dell'Istituto, alla voce "Valutazione degli apprendimenti".

I criteri di valutazione dell'acquisizione dei temi fondamentali della Storia sono i seguenti:

- conoscenza dei contenuti;
- coerenza nella costruzione del discorso;
- chiarezza e correttezza dell'esposizione;
- ricchezza e proprietà nell'uso del lessico specifico della disciplina;
- capacità di operare collegamenti e di rielaborare criticamente;
- autonomia dei processi cognitivi e operativi.

Lingua inglese

PROF. VIDO MAURO

Giudizio sintetico della classe

La classe, di cui sono il titolare dal primo anno del triennio si è caratterizzata per interesse, partecipazione al dialogo educativo e studio molto eterogenea. Un numero molto ristretto mostra di conoscere in modo discreto le strutture e i meccanismi che regolano la lingua straniera e pur non avendo studiato con costanza la materia riesce, ad esprimersi in modo fluente.. Un numero più vasto, invece, ha dimostrato un atteggiamento di sufficiente partecipazione. Riesce ad affrontare gli argomenti proposti pur con errori formali, ma che non inficiano la comprensione del messaggio. Infine un altro gruppo, si è caratterizzato per vistose e lacunose difficoltà nella lingua

Obiettivi raggiunti

Consolidamento delle strutture e dei contenuti già acquisiti

- Ulteriore sviluppo delle capacità comunicative in rapporto a situazioni specifiche ed uso di registri linguistici adeguati.
- Sviluppo dell'abilità di lettura estensiva ed intensiva su testi autentici di tipo generale o di tipo professionale.
- Comprensione e traduzione di testi scritti specifici dell'indirizzo di media difficoltà.
- Consolidamento del lessico in generale e acquisizione di un lessico specifico di base.

Contenuti

Dal testo in adozione: Rizzo Rosa Anna SMARTMECH PREMIUM ed Eli	
The drive vehicle	pag. 120
the four stroke engine	pag. 122
The two stroke engine	pag. 124
The diesel engine	pag. 126
the fuel system	pag. 128
The fuel Injection	pag. 129
The electrical system	pag. 131
The brake system	pag. 132
the cooling system	pag. 136
Electric and hybrid cars	pag. 138
The fuel cell cars	pag. 139
The motorcycle	pag. 142
Mechatronics	pag. 156
Tesla electric truck	fotocopia
Automated factory organization	pag. 158
Numerical control	pag. 160
Domotics	fotocopia

Remote control

fotocopia

Metodi

È stata usata la lezione frontale nei momenti di presentazione dei nuovi argomenti o attività esplorative, ma per il resto, è stata data prevalenza assoluta alla lezione interattiva-dialogata

Lo studio degli argomenti trattati è avvenuto principalmente attraverso la lettura e la comprensione dei brani proposti. L'attenzione maggiore è stata dedicata agli argomenti di micro lingua e all'analisi di termini tecnici e specifici. A causa dell'esiguo numero di ore a mia disposizione ho dovuto necessariamente privilegiare lezioni di tipo frontale. Nell'insieme ho cercato di trattare argomenti che tenessero conto di quelli svolti nelle altre materie, in modo da affrontare le tematiche con approccio pluridisciplinare.

Mezzi

È stato usato sistematicamente il libro di testo e, in caso di necessità, anche fotocopie

Tempi

Settembre: The drive vehicle
- The four stroke engine
Ottobre: The two stroke engine
- The diesel engine.
Novembre: the fuel system
- The fuel Injection
Dicembre: The electrical system
- The brake system
Genn: the cooling system
- Electric and hybrid cars
Febb: The fuel cell cars
- The motorcycle
Marzo: Mechatronics
- Tesla electric truck
Aprile: Automated factory organization
- Numerical control
- Domotics
- Remote control

Spazi

Solo aula

Criteria e strumenti di Valutazione

Si sono proposte verifiche formative (in itinere come feedback continuo del processo di apprendimento degli alunni) e sommative (alla fine di una unità di apprendimento o di segmenti di contenuti significativi) sia scritte che orali. Nella valutazione si è tenuto conto del livello delle conoscenze acquisite, della correttezza e scorrevolezza linguistica e delle competenze di analisi, sintesi e giudizio

Matematica

PROF. BALLARIN VIRGILIO

Giudizio sintetico

La classe è composta da 11 studenti, tutti maschi, il cui livello di profitto nella materia è medio basso.

Ciò è dovuto principalmente a carenze di base ma anche al poco impegno.

Pochi infatti sono gli studenti che mostrano un minimo di interesse, la gran parte della classe, segue con poca attenzione la lezione, facendo il minimo indispensabile per avere la sufficienza sul profitto.

Pochissimi sono gli studenti che vanno oltre la sufficienza.

Dal punto di vista del comportamento, l'esiguo numero di studenti permette una normale conduzione della lezione, ma veramente rari sono gli interventi degli studenti.

Obiettivi raggiunti

La quasi totalità della classe ha raggiunto gli obiettivi minimi e precisamente:

- 1) Riconoscere le varie tipologie di funzioni, riconoscere il loro dominio determinandone le caratteristiche principali.
- 2) Essere capaci di astrazione nell'intuizione dell'idea di limite e nello studio della definizione con le varie applicazioni.
- 3) Concetto di derivata e significato fisico e geometrico, capacità di calcolo ed applicazione a casi pratici.
- 4) Capacità di applicazione nello studio completo di una funzione e nel tracciamento del grafico abbozzato, sapendo utilizzare tutti gli strumenti finora studiati.
- 5) Riconoscere le funzioni primitive e saper calcolare gli integrali indefiniti e definiti, utilizzando i vari metodi studiati in modo opportuno.

Contenuti

- 6) Funzioni: Definizione di funzione; funzioni iniettive, suriettive, biettive; funzioni in \mathbb{R} (insieme dei numeri reali); determinazione del dominio, delle intersezioni con gli assi cartesiani e studio del segno di una assegnata funzione.
- 7) Limiti e continuità: Idea intuitiva e interpretazione geometrica dei vari casi; limite destro e sinistro; operazioni con i limiti; forme indeterminate; determinazione degli asintoti verticale e orizzontale
- 8) Derivate: Definizione e significato geometrico; derivate fondamentali; teoremi sul calcolo delle derivate; regola di De L'Hospital
- 9) Studio di funzione completo: Studio della derivata prima, punti di massimo e di minimo; studio di funzione completo: dominio, simmetrie, limiti, asintoti, segno
- 10) Integrale indefinito: Definizione di integrale indefinito e sue proprietà; Integrazioni immediate; Integrazione per scomposizione; Integrazione delle funzioni razionali fratte; Integrazione per sostituzione; Integrazione per parti.

Istituto di Istruzione Superiore “Cestari-Righi”
Documento del Consiglio di Classe – 5B – 2022-2023

- | |
|--|
| 6) Integrale definito: Area del trapezoide; Definizione di integrale definito e sue proprietà;
7) Calcolo di aree di superfici piane; |
|--|

Metodi

- | |
|---|
| - Lezioni frontali
- Lezioni dialogate |
|---|

Mezzi

Libro di testo: CALCOLI E TEOREMI 4 e 5 volume – Re Fraschini Melzani - ATLAS Fotocopie, appunti Software didattico Geogebra
--

Tempi

Ripasso disequazioni: settembre ottobre Limiti: ottobre, novembre Studio di funzione grafico probabile: novembre Derivate: novembre, dicembre, gennaio Integrali: gennaio, febbraio, marzo, aprile Studio di funzione completo: aprile maggio
--

Spazi

Aula

Criteri e strumenti di Valutazione

Griglie di valutazione approvate dal dipartimento Di Matematica dell'istituto

Indicatori	Descrittori	Punteggi
Conoscenza dei concetti matematici e delle procedure necessarie alla soluzione	Completa e approfondita	2
	Adeguata	1,5
	Incompleta e superficiale	1
	Lacunosa	0,5
Argomentazione delle scelte, giustificazione dei passaggi fondamentali del processo risolutivo con un linguaggio specifico appropriato e coerenza dei risultati	Completa e approfondita, passaggi coerenti e ben motivati; linguaggio specifico appropriato;	2
	Coerente ma essenziale; passaggi non sempre motivati, linguaggio specifico pertinente;	1,5
	Parziale e non sempre coerente; passaggi poco motivati; linguaggio specifico abbastanza pertinente;	1
		0,5
		0

Istituto di Istruzione Superiore “Cestari-Righi”
Documento del Consiglio di Classe – 5B – 2022-2023

	Frammentaria e non sempre coerente; passaggi poco motivati; linguaggio specifico non sempre pertinente Assente o del tutto errata	
Risoluzione coerente, completa e corretta nel procedimento risolutivo e nelle rappresentazioni grafiche	Sviluppo completo, chiaro e corretto nel processo risolutivo e/o nelle rappresentazioni grafiche; Sviluppo completo ma con lievi imprecisioni nel processo risolutivo e/o nelle rappresentazioni grafiche; Sviluppo completo ma con imprecisioni significative o non del tutto completo con lievi imprecisioni nel processo risolutivo e/o nelle rappresentazioni grafiche; Sviluppo non del tutto completo con errori significativi nel processo risolutivo e/o nelle rappresentazioni grafiche; Sviluppo parziale con errori significativi nel processo risolutivo e/o nelle rappresentazioni grafiche; Incapacità di applicare in modo corretto e coerente qualsiasi procedimento risolutivo Assente	6 5 4 / 4,5 3 2 1 0
	Punteggio	
	Voto	

Scienze motorie e sportive

PROF. CAVALLARIN VALENTINA

Giudizio sintetico della classe

La classe in oggetto, conosciuta solo quest'anno, non ha potuto godere di continuità didattica.

Il dialogo educativo instaurato con la docente è molto buono.

Si presenta come un gruppo nel complesso coeso.

Buono il clima di lavoro durante le lezioni.

Il programma pratico è stato svolto interamente.

Obiettivi raggiunti

I ragazzi hanno colto con entusiasmo le attività proposte dimostrando responsabilità e spirito di collaborazione. Il ripristino della normalità dopo la grave emergenza sanitaria che ci ha colpiti, ha permesso lo svolgimento della programmazione dal punto di vista pratico, incrementando i momenti di socialità.

Mediante la pratica di sport individuali e di squadra, hanno potuto:

- Conseguire la consapevolezza del proprio stato di salute e benessere psico-fisico ottenuto con l'abitudine al movimento inteso come costume di vita trasferibile all'esterno della scuola (lavoro, tempo libero, salute).
- Conseguire una conoscenza di base del corpo umano e delle sue funzioni.
- Acquisire le conoscenze sul piano teorico e metacognitivo delle diverse discipline sportive

Contenuti

CAPACITA' MOTORIE CONDIZIONALI E COORDINATIVE:

Andature miste, preatletismo generale, circuiti di destrezza, grandi salti e saltelli con la funicella.

Scoperta con progressione didattica dei grandi attrezzi: parallele, cavallo, cavallina, fune.

COMPORTAMENTI PER PRESERVARE LA SALUTE:

Rischi della sedentarietà / corretti stili di vita / il Fit walking.

Principali traumi nello sport e primo soccorso. I principi del fair play.

GIOCHI PRESORTIVI – PREATLETICI:

Pallavolo, calcio, calcio tennis, basket, unihockey, tennis tavolo, big hand, beach tennis indoor.

Atletica leggera (corsa veloce, corsa di resistenza, staffetta, salto in lungo, corsa con gli ostacoli).

Metodi

Le argomentazioni teoriche sono state affrontate grazie all'utilizzo di lezioni frontali, power point, schede, video esplicativi e pagine tratte da un testo di scienze motorie.

II tutto spesso utilizzando lo spazio condiviso di Classroom.

Mezzi

STRUMENTI DIDATTICI

Libri di testo

Lavagna

Sussidi audiovisivi / attrezzature multimediali

Presentazioni multimediali

Internet

Tempi

Le attività si sono susseguite e alternate per l'intero anno.

Spazi

Palestra, cortile della scuola, pista rosa e riva del Lusenzo.

Criteria e strumenti di Valutazione

La valutazione, dopo un'osservazione attenta e sistematica dei comportamenti individuali e collettivi

è dipesa dai seguenti elementi:

- Comprensione ed esposizione dei contenuti
- Competenze acquisite
- Costanza, partecipazione e serietà alle attività proposte
- Abilità raggiunte

Religione cattolica

PROF. DORIA MARCO

Giudizio sintetico della classe

La classe 5B è composta da 11 alunni. La classe risulta articolata con la classe BE. Due allievi non si sono avvalsi dell'insegnamento di religione cattolica. Le lezioni sono state seguite con sufficiente interesse e partecipazione, il comportamento è stato corretto, il profitto medio ottenuto è risultato sufficiente.

Obiettivi raggiunti

Conoscono i valori cristiani in rapporto alle problematiche giovanili e del mondo contemporaneo e i modi con cui la Chiesa realizza il comandamento dell'amore. Motivano le scelte etiche dei cristiani. Riconoscono la solidarietà come principio fondamentale di cittadinanza.

Contenuti

Il senso religioso e la libertà sono più acuti proprio in coloro che cercano un compimento pur dentro una sofferenza interiore (riferimenti: "L'Infinito" e "Canto notturno..." di G. Leopardi, ascolto di una parte del Concerto per violino e orchestra di Beethoven). La figura del padre e l'educazione. Educazione Civica: educazione alla legalità, la mafia e le testimonianze significative di Paolo Borsellino e di Peppino Impastato. Le grandi religioni: ebraismo, cristianesimo, islam, induismo, buddismo; ecumenismo e dialogo religioso. Avvento come attesa dell'uomo e il Natale come avvenimento che cambia la storia. Le figure della fede: S. Matteo, S. Tommaso, i Discepoli di Emmaus, S. Paolo (approfondimento nell'arte di Caravaggio). La solidarietà cristiana e l'esperienza del Danacibo. Condivisione di riflessioni, domande e problemi inerenti alle grandi domande sul senso della vita. Le problematiche giovanili e la loro interpretazione in prospettiva cristiana. La Pasqua cristiana. L'Europa e la guerra in Ucraina. Papa Francesco sulla guerra e sulla pace. Hanna Arendt: "la banalità del male". La vita umana: diritto o dono, la procreazione assistita, discussione e posizioni a confronto. Compito di fine ciclo sul senso religioso.

Metodi

Sono state adottate le lezioni frontali, il dialogo, la discussione in classe sui contenuti proposti e il confronto con la propria esperienza e posizione culturale.

Mezzi

Abbiamo utilizzato: la piattaforma informatica di Google (classroom, meet, drive), libro di testo, film, fotocopie, video, immagini, musiche, articoli di attualità, documenti letterari.

Tempi

È stato utilizzato l'incontro settimanale di un'ora. Ad ogni argomento sono stati destinati uno o due incontri.

Spazi

È stata utilizzata l'aula 5B e l'aula magna.

Criteri e strumenti di Valutazione

La valutazione ha tenuto conto del grado di partecipazione al dialogo educativo e delle capacità critiche, attraverso brevi interrogazioni, dialoghi personali e di classe, scritti sui temi trattati.

Meccanica, macchine ed energia

PROF. BERTOTTO SANDRO

Giudizio sintetico della classe

La classe 5°B è composta da 11 studenti tutti maschi.
Durante tutto l'anno scolastico, l'intera classe ha dimostrato un comportamento non sempre corretto e un impegno alquanto discontinuo.
Diversi studenti non si sono dimostrati disponibili al dialogo, con ridotto interesse a seguire le attività didattiche proposte. Tutto ciò si è tradotto in una scarsa partecipazione durante le lezioni.
Sotto il profilo cognitivo la classe ha presentato una certa omogeneità sul livello medio-basso e solo qualche studente ha dimostrato di possedere strumenti di base adeguati e un metodo di studio efficace.
Sono emerse, in generale, poche individualità definibili buone o discrete.
La gran parte di studenti, che ha superato il precedente anno scolastico con notevoli difficoltà, ha evidenziato problemi legati alla mancanza di approfondimenti pregressi e limiti nella rielaborazione dei contenuti.

Obiettivi raggiunti

La disciplina "Meccanica, macchine ed energia", ha concorso a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche d'indagine;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio.

Contenuti

UNITA' DIDATTICA n°1 (SETTEMBRE - OTTOBRE)
Titolo SOLLECITAZIONI COMPOSTE
Trazione e flessione.
Compressione e flessione.
Carico di punta, Formula di Eulero, Formula di Rankine, Metodo Omega.
Flessione e torsione.

Flessione e taglio.

UNITA' DIDATTICA n°2 (NOVEMBRE-DICEMBRE)

Titolo TRAVI INFLESSE

Equazione della linea elastica.

Diagramma sforzo normale.

Diagramma del taglio.

Diagramma del momento flettente.

Diagramma del momento torcente.

UNITA' DIDATTICA n°3 (GENNAIO)

Titolo INGRANAGGI CILINDRICI A DENTI DIRITTI

Elementi di un ingranaggio cilindrico a denti diritti.

Rapporto di trasmissione.

Costanza del rapporto di trasmissione.

Profili coniugati.

Profilo ad evolvente.

Profilo a cicloide.

Minimo numero di denti.

Verifica a flessione.

Verifica ad usura.

Rendimento di una coppia di ingranaggi cilindrici a denti diritti.

UNITA' DIDATTICA n°4 (FEBBRAIO)

Titolo INGRANAGGI CILINDRICI A DENTI ELICOIDALI

Elementi caratteristici degli ingranaggi cilindrici a denti elicoidali.

Forze trasmesse fra i denti.

Verifica a flessione e ad usura.

Dentature coniche.

Ingranaggio ruota dentata e vite senza fine.

UNITA' DIDATTICA n°5 (MARZO)

Titolo ROTISMI

Rotismi ordinari.

Calcolo del rapporto di trasmissione.

Rotismi epicicloidali.

Formula di Willis.

UNITA' DIDATTICA n°6 (APRILE)

Titolo GIUNTI E INNESTI DI TRASMISSIONE

Giunti rigidi.

Giunti elastici.

Cenni ai giunti articolati.

Innesti a denti dritti e radiali.

Innesti a frizione piana e conica.

UNITA' DIDATTICA n°7 (MAGGIO)

Titolo MANOVELLISMO DI SPINTA

Manovellismo di spinta rotativa.

Studio cinematico.
Diagramma delle accelerazioni.
Forze agenti sul manovellismo.
Forze di inerzia.
Forze risultanti.
Momento motore.
Calcolo della biella.

Metodi

Data l'età adolescenziale degli studenti, si è evitata un'eccessiva formalizzazione nella loro presentazione. Per questo si ricorre alle dimostrazioni teoriche solo quando non è stato possibile operare diversamente, in tutti gli altri casi l'insegnamento si è appoggiato al mondo delle cose concrete, quali grafici, schemi di funzionamento, diagrammi di flusso, sezioni di apparati, modelli e macchine funzionanti dal vivo, effettivamente disponibili in laboratorio, oppure visionabile tramite materiale multimediale reperibile in internet.
Dei principi si sono fornite solo idee intuitive, seppur corrette, limitando dove possibile il supporto del calcolo matematico.

Mezzi

Sono stati utilizzati il libro di testo, appunti dalle lezioni, pc, e materiale di laboratorio. Utilizzo della didattica a distanza nel caso in cui ce ne stata la necessità a causa dell'emergenza sanitaria in corso.

Tempi

Da settembre a giugno 2022-2023

Spazi

Aula tradizionale. Laboratorio di informatica ECDL.

Criteri e strumenti di Valutazione

Si sono eseguite almeno due verifiche orali e due scritte per ogni allievo a quadrimestre.
Le valutazioni hanno tenuto conto sia del contenuto delle verifiche che dell'impegno, dei progressi effettuati e dei lavori svolti sia in classe che a casa.
Le valutazioni sommative finali hanno fatto riferimento a quanto riportato nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa della scuola, mentre per le valutazioni intermedie si è tenuto conto della quantità e difficoltà della prova, utilizzando l'intera scala decimale della valutazione.

Sistemi e automazione

PROF. FASSETTA RICCARDO, RANZATO FRANCO

Giudizio sintetico della classe

La classe ha dimostrato scarso impegno e poco interesse per le attività proposte. Tranne pochi alunni il profitto della classe è stato generalmente scarso, ciò a causa di lacune pregresse e di uno studio saltuario e il più delle volte superficiale. Durante attività laboratoriali di gruppo gli studenti hanno tenuto un atteggiamento più collaborativo. Nella parte più pratica gli studenti si sono dimostrati più reattivi e collaborativi.

Obiettivi raggiunti

- Capacità di realizzare sequenze di azionamenti tramite cablaggi
- Capacità di scegliere il sensore in base all'applicazione richiesta
- Conoscenza dei parametri caratteristici dei trasduttori
- Capacità di realizzare sequenze di azionamenti tramite schede di controllo a logica programmabile
- Conoscenza delle principali tipologie di motori elettrici

Contenuti

- Circuiti cablati
 - conversioni delle equazioni logiche di funzionamento ricavate con le mappe di Karnaugh in schemi elettrici
 - realizzazione di cablaggi per l'esecuzione di sequenze
- Sensori
 - sensori di prossimità
 - sensori magnetici
 - sensori a induzione
 - sensori capacitivi
 - sensori fotoelettrici
 - sensori a ultrasuoni
- Trasduttori
 - principali caratteristiche di un trasduttore
 - parametri caratteristici di un trasduttore
 - trasduttori analogici e trasduttori digitali
 - trasduttori di posizione
 - potenziometri
 - principi di funzionamento encoder ottico
 - trasformatore lineare variabile
 - trasduttori di deformazione
 - estensimetri resistivi metallici
 - applicazione pratiche degli estensimetri
- Concetto di logica cablata e di logica programmabile

- criteri di scelta tra una logica cablata ed una logica programmabile
- i controllori programmabili (PLC)
- struttura
- funzionamento
- la programmazione del PLC
- riferimenti degli ingressi e delle uscite
- utilizzo di contatti NA e contatti NC
- programmazione di funzioni logiche (funzioni AND e OR)
- utilizzo delle memorie interne (relè) e concetto di autoritenuta
- programmazione di uno schema a contatti (diagramma Ladder).
Temporizzatori
- contatori
- conversioni delle equazioni logiche di funzionamento ricavate con le mappe di Karnaugh in diagrammi a contatti
- simulazione corretto funzionamento dello schema a contatti (Ladder) al computer
- stesura del linguaggio a contatti Ladder secondo il PLC OMRON ed inserimento dei programmi per la movimentazione delle attrezzature di laboratorio
- Macchine elettriche
 - Trasformatori
 - Dinamo
 - Alternatori
 - Motori elettrici

Metodi

Gli argomenti sono stati trattati prima con un approccio teorico, dando rilievo ai principi fisici e logici alla base delle applicazioni tecniche; si è passato poi ad una concretizzazione attraverso l'analisi di apparati reali, disponibili effettivamente in laboratorio o in realtà industriali.

I contenuti fondamentali sono stati esposti attraverso lezioni frontali partecipate coinvolgendo gli allievi con domande finalizzate ad una costante diagnosi per la verifica formativa.

Tramite le attività laboratoriali pratiche sia individuali, per favorire l'autonomia operativa, che di gruppo, per un apprendimento cooperativo, si sono sviluppate capacità manuali e tecniche nonché rafforzate conoscenze, abilità e competenze.

Mezzi

Sono stati utilizzati il libro di testo, dispense fornite dal docente, pc, programma di progettazione pneumatica ed elettropneumatica FluidSim, software per la programmazione del PLC OMRON e impianti/attrezzature del laboratorio di sistemi e automazione.

Tempi

Da settembre a giugno 2022-2023

Spazi

Aula tradizionale, aula di informatica ECDL e Laboratorio di sistemi e automazione.

Criteri e strumenti di Valutazione

Si sono eseguite prove scritte, pratiche ed orali.

Le valutazioni tengono conto sia del contenuto delle verifiche che dell'impegno, dei progressi effettuati e dei lavori svolti sia in classe che a casa.

Le valutazioni sommative finali fanno riferimento a quanto riportato nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa della scuola.

Tecnologie meccaniche di processo e prodotto

PROF. SFRISO MARCO, RANZATO FRANCO

Giudizio sintetico della classe

La media di profitto della classe si attesta su un livello medio basso, tranne in sporadici e isolati casi di alunni che garantiscono un ottimo profitto anche in altre materie del percorso scolastico.

La non completa sufficienza o il raggiungimento di ottimi risultati è dovuto alla poca attenzione partecipazione degli studenti durante l'attività didattica, ricorrendo poi ad uno studio frettoloso e non approfondito degli argomenti in un secondo momento.

Nonostante le difficoltà espresse si sono comunque raggiunti gli obiettivi di competenze e conoscenze minime per il completamento del percorso di tecnologia meccanica con laboratorio.

Obiettivi raggiunti

Nel corso di Tecnologia meccanica e Reparti di lavorazione l'allievo ha acquisito:

1. le conoscenze necessarie dei processi industriali per la fabbricazione dei semilavorati e del prodotto finito;
2. il concetto di misura, di errore e di tolleranza dimensionale e di forma;
3. come affrontare le problematiche delle macchine utensili CNC, la realizzazione dei programmi per varie lavorazioni e l'interfacciamento ad un sistema CAD;
4. come affrontare i problemi derivanti dai processi di corrosione con idonee scelte di materiali e mezzi per la prevenzione e la protezione.
5. nozioni di analisi e controllo del processo in termini qualitativi e quantitativi

Contenuti

CORROSIONE E PROTEZIONE DALLA CORROSIONE:

- Generalità sulla corrosione e sua incidenza sulla qualità dei prodotti.
- I meccanismi del processo di corrosione elettrolitica.
- Protezione dei metalli rispetto alla corrosione.
- Protezione catodica.
- Protezione con rivestimento metallico e non metallico.
- Protezione mediante verniciatura.

LE PROVE NON DISTRUTTIVE:

- Tipologie ed impiego delle prove non distruttive.
- I liquidi penetranti. Generalità. Metodi di applicazione. Interpretazione dei risultati.
- Principi generali degli esami magnetoscopici. Tecniche d'esame ed interpretazione dei risultati.
- Principi generali degli ultrasuoni. Apparecchiature per la produzione di ultrasuoni.

Tipi di sonde e loro taratura.

- Tecnica d'esame per riflessione, trasparenza, ad immersione. Controllo delle saldature.

MACCHINE UTENSILI

- Completamento esercitazione iniziata l'anno precedente: Esecuzione di filettature esterne e interne, alesatura di fori per accoppiamenti con perno cilindrico e conico.
- Lavorazione alla fresatrice con utilizzo dell'apparecchio divisore universale, esecuzione di ruote dentate con fresa modulare.

MACCHINE UTENSILI A CONTROLLO NUMERICO:

- Caratteristiche del CN e del CNC.
- I sistemi di coordinate.
- I sistemi di controllo del movimento.

PROGRAMMAZIONE DELLE MACCHINE UTENSILI CNC:

- La programmazione manuale ISO.
- Distinzione tra CN e CNC.
- Generalità sui CNC applicati alla tornitura.
- Studio di massima dello schema a blocchi di un CNC.
- Zero pezzo, zero macchina, zero di riferimento.
- Presetting e correttori.
- Punto controllato dell'utensile.
- Compensazione raggio utensile.
- La programmazione assoluta ed incrementale. Generalità sul codice di programmazione ISO.
- Principali funzioni preparatorie (G) e ausiliarie (M). Funzione selezione utensile (T). Funzione selezione velocità di taglio a numero di giri variabile o costante (G94, G95, G96, G97, S).

Principali torniture studiate:

- sfacciatura
- tornitura cilindrica
- interpolazione lineare e smussi
- interpolazione circolare e raccordi
- gole a fianchi retti ed inclinati
- foratura
- filettatura esterna

Applicazione di comandi per la programmazione avanzata: G33 filettatura, G91 incrementale, G83 foratura.

Classificazione delle fresatrici CNC

Programmazione fresatrice 3 assi con CN Heidenhain mediante simulatore.

Utilizzo di cicli di lavorazione.

LABORATORIO TECNOLOGICO

- Prove non distruttive: esame con ultrasuoni, taratura delle sonde diritte ed inclinate, controllo dei difetti su provini, liquidi penetranti e magnetoscopia.

CONTROLLO E QUALITA':

- Qualità e livello di qualità.
- Il controllo statistico di qualità.
- Tipi di indagine.
- Carte di controllo X - R.

LA PROGRAMMAZIONE AUTOMATICA DEL CNC:

- Generalità sulla programmazione automatica.
- Utilizzo del CAD-CAM per tradurre le informazioni nel linguaggio APT. Realizzazione del PART-PROGRAMMA e del CLFILE.
- Istruzioni di inizio programma.
- Definizione della geometria, tecnologia e applicazione.
- Istruzioni di fine programma.
- Verifica del linguaggio APT con visualizzazione della tecnologia.
- Stampa e trasferimento del file in linguaggio ISO al CNC.

Metodi

La prevista compresenza totale richiede che la metodologia da seguire sia quella dell'aula - laboratorio; per tal motivo lo svolgimento del corso è stato attuato attraverso un coordinato alternarsi di elementi di teoria e prove pratiche, in modo tale da mantenere strettamente connesse l'acquisizione teorica e la verifica sperimentale, privilegiando, di volta in volta, a seconda dell'argomento trattato, il metodo deduttivo od il metodo induttivo.

La metodologia seguita si è avvalsa della lezione frontale, attraverso la quale l'insegnante ha affrontato l'argomento nelle sue linee introduttive ed esplicative riferendosi poi dove possibile a esercitazioni pratiche di gruppo o individuali in modo da rafforzare l'apprendimento e sviluppare quelle capacità manuali e tecniche tipiche di un perito meccanico.

Si è cercato di suscitare interesse e curiosità stimolando continuamente i ragazzi allo scopo di sondare il livello di preparazione raggiunto ed avviare tempestivamente interventi di recupero individuale o collettivo.

Mezzi

Gli strumenti didattici e i sussidi impiegati sono stati i libri di testo, fotocopie di appunti e di manuali.

- lezione frontale di tipo partecipato per la spiegazione di argomenti teorici di esercizi applicativi;
- esperienze di laboratorio;
- approfondimenti autonomi tramite relazioni o lo svolgimento di procedure di calcolo applicate a casi reali.

Tempi

Le ore totali settimanali sono state 5, coperte per il 100% di esse da compresenza. Tipicamente si svolgevano il 75% di queste in attività laboratoriali, per lo sviluppo delle competenze e utilizzo delle macchine utensili e software di programmazione. Il restante 25% è stato dedicato alla presentazione dei contenuti teorici della materia

Istituto di Istruzione Superiore “Cestari-Righi”
Documento del Consiglio di Classe – 5B – 2022-2023

Spazi

- Aula
- Laboratorio di tecnologia
- Laboratorio ECDL di informatica per la simulazione dei programmi CNC e CAD-CAM
- Officina di macchine utensili per le lavorazioni alle macchine utensili a CNC

Criteria e strumenti di Valutazione

Gli alunni sono stati valutati mediante interrogazioni, prove scritte strutturate, relazioni e prove pratiche. Viene allegata la tabella di valutazione utilizzata e presentata agli alunni durante le prove di accertamento.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVE SCRITTE PER SCIENZE E TECNOLOGIE

MECCANICHE A-42

Indicatori	Punteggio	Descrittori
Conoscenza degli argomenti necessari per risolvere il progetto/problema.	0-0,5	Conosce gli argomenti in modo lacunoso
	1-1,5	Conosce gli argomenti in modo soddisfacente
	2	Conosce gli argomenti in modo completo
Correttezza del procedimento, chiarezza e uso delle unità di misura.	0-0,5	Elaborato incompleto e caotico, uso scorretto delle unità di misura
	1-1,5	Elaborato eseguito in modo sostanzialmente completo e ordinato, ma con imprecisioni nell'uso delle unità di misura
	2	Elaborato svolto in modo rigoroso e ordinato, usa correttamente le unità di misura
Correttezza del calcolo.	0-0,5	Calcoli affetti da gravi errori
	1-1,5	Calcoli sostanzialmente corretti con alcune imprecisioni
	2	Calcoli completi e corretti
Ipotesi o scelte progettuali ed eventuali schizzi quotati.	0-0,5	Ipotesi o scelte progettuali inadeguate, schizzi quotati assenti o affetti da gravi errori
	1-1,5	Ipotesi o scelte progettuali sostanzialmente corrette, schizzi quotati accettabili
	2	Ipotesi o scelte progettuali corrette e complete, schizzi quotati eseguiti correttamente
Uso della documentazione tecnica	0-0,5	Modesta capacità di avvalersi della documentazione tecnica
	1-1,5	Uso adeguato della documentazione tecnica
	2	Si avvale della documentazione tecnica con competenza

Istituto di Istruzione Superiore “Cestari-Righi”
Documento del Consiglio di Classe – 5B – 2022-2023

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVE ORALI

PER SCIENZE E TECNOLOGIE MECCANICHE A-42_2021_2022

Colloquio		Descrittori	Punteggio
Conoscenze	Contenuti (max 5 punti)	Completi ed approfonditi	5
		Precisi	4,5
		Organizzati	4
		Appropriati	3,5
		Essenziali	3
		Parziali	2,5
		Confusi	2
		Limitati	1,5
		Lacunosi	1
Abilità	Esposizione (max 2,5 punti)	Inesistenti, rifiuto del confronto	0,5
		Espressione curata, linguaggio specifico preciso	2,5
		Espressione sicura, precisione lessicale	2,1
		Espressione chiara, lessico corretto	1,8
		Espressione corretta, lessico adeguato	1,5
		Espressione faticosa, lessico non sempre corretto	1,2
		Espressione incerta e scorretta	0,9
	Organizzazione del discorso (max 2,5 punti)	Espressione scorretta, rifiuto del confronto	0,5
		Argomentazione sicura, collegamenti precisi, riflessione autonoma	2,5
		Argomentazione appropriata, collegamenti fondamentali, spunti di riflessione	2,1
		Argomentazione adeguata, collegamenti fondamentali	1,8
		Argomentazione essenziale	1,5
		Argomentazione parziale	1,2
		Argomentazione frammentata	0,9
Argomentazione inesistente, rifiuto del confronto	0,5		

Disegno, progettazione e organizzazione industriale

PROF. FASSETTA RICCARDO, GIANNI ROSSETTI

Giudizio sintetico della classe

La classe ha dimostrato scarso impegno e poco interesse per le attività proposte. Tranne pochi alunni il profitto della classe è stato generalmente scarso, ciò a causa di lacune pregresse e di uno studio saltuario e il più delle volte superficiale. Durante le attività laboratoriali di gruppo gli studenti hanno tenuto un atteggiamento più collaborativo: nella esecuzione dei disegni alcuni studenti hanno mostrato interesse e partecipazione.

Obiettivi raggiunti

- Disegnare elementi meccanici con software di modellazione solida
- Progettare componenti meccanici, partendo dalle specifiche di funzionamento, fino alla messa in tavola con i dettagli esecutivi
- Scegliere correttamente elementi da catalogo
- Stimare i tempi necessari per lo svolgimento delle operazioni di lavoro
- Capacità di scegliere correttamente i parametri di lavoro delle macchine ad asportazione di truciolo
- Conoscenza degli utensili tipici delle lavorazioni per asportazione di truciolo
- Capacità di redigere cicli di lavoro per la realizzazione di elementi meccanici

Contenuti

DISEGNO

- Disegno e messa in tavola di progetti di componenti meccanici con dettagli esecutivi

PROGETTAZIONE

- Scelta e progettazione di organi meccanici con l'ausilio del manuale
 - alberi, perni e supporti
 - cuscinetti
 - trasmissione a cinghia

ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

- Tempi e metodi
 - velocità di taglio: considerazioni di carattere economico
 - determinazione di tempi attivi ed accessori
 - tempi standard
 - abbinamento di più macchine
- Macchine operatrici
 - generalità sulle velocità di taglio
 - macchine operatrici con moto circolare: tornitura, fresatura, foratura
 - macchine operatrici con moto di taglio rettilineo
- Utensili

- generalità e materiali
- utensili da tornio
- utensili per la lavorazione di fori
- utensili per fresare
- mole per rettificare
- Cicli di lavorazione
 - dal disegno di progettazione al disegno di fabbricazione
 - criteri per l'impostazione di un ciclo di lavorazione
 - cartellino del ciclo di lavorazione
 - foglio analisi di lavorazione
- Esercitazioni CAM

Metodi

I contenuti fondamentali sono stati esposti attraverso lezioni frontali partecipate nelle quali gli allievi sono stati coinvolti con domande finalizzate ad una costante diagnosi dei livelli di acquisizione; si è fatto esplicitamente riferimento a competenze trasversali tra le materie di indirizzo, spiegando sia quali sono le esigenze dei vari elementi durante il funzionamento, sia come questi vengono prodotti.

Si è costantemente fatto riferimento alla realtà produttiva industriale; si sono consultati cataloghi e manuali per abituare gli studenti alla consultazione delle fonti di uso comune nella pratica professionale.

Gli studenti hanno svolto attività autonome di progettazione meccanica e di analisi della produzione, hanno redatto cicli di lavoro; le esercitazioni sono state oggetto di valutazione formativa.

Mezzi

Saranno utilizzati il libro di testo, dispense fornite dal docente, pc, Autocad, SolidWorks e materiale di laboratorio.

Tempi

Da settembre a giugno 2022-2023

Spazi

Aula tradizionale, aula di informatica ECDL.

Criteri e strumenti di Valutazione

Si sono eseguite prove scritte, pratiche ed orali. Le valutazioni hanno tenuto conto sia del contenuto delle verifiche che dell'impegno, dei progressi effettuati e dei lavori svolti sia in classe che a casa.

Le valutazioni sommative finali fanno riferimento a quanto riportato nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa della scuola.

Percorsi interdisciplinari

Durante il corso dell’anno non sono stati svolti percorsi interdisciplinari relativi a varie discipline.

EDUCAZIONE CIVICA

Sono di seguito evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica.

Gli stessi hanno trovato fondamento nei tre nuclei tematici dell'insegnamento, precisati nel comma 2 dell'articolo 1 della Legge 20 agosto 2019, n. 92:

1. Costituzione italiana, Istituzioni dell'Unione europea e altri Organismi internazionali per sostanziare conoscenza, condivisione e promozione dei principi di legalità e solidarietà;
2. Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, diritto alla salute, tutela del patrimonio e del territorio, per promuovere benessere fisico, psicologico, morale e sociale e per adottare comportamenti a tutela della sicurezza propria, altrui e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie e straordinarie di pericolo;
3. Cittadinanza digitale, per esercitarne i principi con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.

Le 33 ore annue non sono state effettuate nell'ambito di un rigido orario, ma hanno costituito una struttura didattica flessibile obbligatoria per lo studente, pur con modalità diverse.

Seguendo le Linee Guida ministeriali, applicative della Legge, si è coordinato l'intero monte ore con gli obiettivi richiesti dall'Allegato C) contenente le specifiche "integrazioni al Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e di formazione, riferite all'insegnamento trasversale dell'educazione civica"

Docente - Materia	Nucleo tematico	Descrizione argomento	Ore
Ricottilli Concetta ITALIANO	Costituzione	La costituzione - l'assemblea costituente	4
	Diritto alla salute e al benessere della persona	Progetto Admo	2
Ricottilli Concetta STORIA	Costituzione	Evento in memoria di Francesca Morvillo. "Album 1992": lezione spettacolo di Giacomo Rossetto, Arteven	2
	Costituzione	Articolo 11: L'Italia ripudia la guerra. Riflessioni e attualizzazione del concetto di pace nello scenario internazionale	2
Vido Mauro INGLESE	Sviluppo sostenibile	Pollution, engines and solutions	3
Cavallarin Valentina SCIENZE MOTORIE	Sostenibilità ambientale e diritto alla salute e al benessere della persona	I principali traumi e importanza del primo soccorso	2
	Sostenibilità ambientale e diritto alla salute e al benessere della persona	Rispettare l'ambiente durante la pratica sportiva all'aria aperta	4
Bertotto Sandro MECCANICA	Sviluppo sostenibile	Energie sostenibili e fonti rinnovabili - Energia eolica e	4

Istituto di Istruzione Superiore “Cestari-Righi”
Documento del Consiglio di Classe – 5B – 2022-2023

		idrica. Energia idrica, centrale idroelettrica e geotermia. Energia fotovoltaica e impianti a biogas.	
Fassetta Riccardo, Ranzato Franco SISTEMI	Sviluppo sostenibile	Mobilità elettrica	3
Sfriso Marco, Ranzato Franco TECNOLOGIA	Agenda 2030	Obiettivo 8: Promuovere una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, la piena occupazione e il lavoro dignitoso per tutti	4
Fassetta Riccardo, Rossetti Gianni DIS. ORG.	Sviluppo sostenibile	Energie rinnovabili	5
TOTALE			35

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

P.C.T.O. - PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO
Per PCTO (ex legge 30 dicembre 2018 n.145), si intende una metodologia educativa finalizzata a fornire esperienze di formazione pratica che, realizzate in differenti contesti e intervallate alla formazione teorica, mirano a creare un luogo dedicato all'apprendimento in cui gli studenti siano sostenuti nel loro processo di scelta e arricchiti dall'acquisizione di competenze spendibili direttamente nel mercato del lavoro.

L'attivazione dei PCTO rende possibile il superamento di quel gap tra mondo del lavoro e mondo dell'istruzione in termini di competenze e preparazione che spesso rendeva difficile l'inserimento lavorativo una volta terminato il ciclo di studi.

L'attività di PCTO per l'indirizzo tecnico di Meccanica prevede un monte ore pari a 150.

La prima tranche (20h) è stata svolta in terza, e sono stati affrontati argomenti propedeutici in preparazione alla vera esperienza aziendale, svolta durante la classe quarta. Tali attività hanno riguardato corsi on-line sulla sicurezza generica e specifica sui luoghi di lavoro. Uscite tecnico-professionali non si sono potute effettuare a causa dell'emergenza COVID-19.

La seconda tranche della durata di tre settimane (120h), ha previsto durante la classe quarta, l'attività di alternanza presso aziende del territorio e tutti gli studenti hanno svolto lo stage aziendale dal 18/05/2022 al 08/06/2022.

La terza tranche (10h) si è svolta in quinta ed ha fornito informazioni sull'orientamento in uscita attraverso incontri con Università, Istituti Tecnici superiori (ITS), partecipazione a fiere, eventi orientativi ed uscite tecnico-professionali.

Inoltre, durante l'ultimo anno scolastico, gli studenti hanno svolto un corso pomeridiano di saldatura, della durata di 8 ore e con l'ottenimento finale del brevetto RINA.

In merito all'orientamento in uscita sono stati svolti i seguenti incontri:

- Job & Orienta di Verona;
- Visite tecnico professionali alle aziende della Pagani e della Ducati;
- ITS vari nel territorio del Veneto;
- Incontro a scuola con l'azienda Uniflair Spa di Conselve;
- Incontro a scuola con UMANA e MANPOWER (agenzie del lavoro);
- Incontro a scuola con l'arma dei carabinieri.

Il tutor che ha organizzato e gestito l'attività di PCTO per l'intero triennio è stato il prof. Sandro Bertotto.

Simulazione prima prova del 04/04/2023



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

Giovanni Pascoli, *La via ferrata*, (*Myrica*), in *Poesie*, Garzanti, Milano, 1994.

Tra gli argini su cui mucche tranquillamente pascono, bruna si difila¹ la via ferrata che lontano brilla;

e nel cielo di perla dritti, uguali, con loro trama delle aeree fila digradano in fuggente ordine i pali².

Qual di gemiti e d'ululi rombando cresce e dilegua femminil lamento?³ I fili di metallo a quando a quando squillano, immensa arpa sonora, al vento.

Myrica è la prima opera pubblicata di Giovanni Pascoli (1855-1912) che, tuttavia, vi lavorò ripetutamente tant'è che ne furono stampate ben nove edizioni. Nel titolo latino *Myrica*, ossia "tamerici" (piccoli arbusti comuni sulle spiagge), appaiono due componenti della poetica pascoliana: la conoscenza botanica e la sua profonda formazione classica. Dal titolo della raccolta, che riecheggia il secondo verso della quarta Bucolica (o Egloga) di Virgilio, si ricava l'idea di una poesia agreste, che tratta temi quotidiani, umile per argomento e stile.

Comprensione e Analisi

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

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia e descrivine la struttura metrica.
2. Il componimento accosta due piani contrastanti della realtà: individuali mettendo in rilievo le scelte lessicali operate dal poeta.
3. Quale elemento lessicale è presente in ogni strofa della poesia? Illustrane il senso.
4. Qual è, a tuo parere, il significato simbolico della poesia? Motiva la tua risposta con riferimenti precisi al testo.
5. Completa la tua analisi descrivendo l'atmosfera della poesia e individuando le figure retoriche utilizzate da Pascoli per crearla.

Interpretazione

Commenta il testo della poesia proposta, elaborando una tua riflessione sull'espressione di sentimenti e stati d'animo attraverso rappresentazioni della natura; puoi mettere questa lirica in relazione con altri componimenti di Pascoli e con aspetti significativi della sua poetica o far riferimento anche a testi di altri autori a te noti nell'ambito letterario e/o artistico.

¹ *si difila*: si stende lineare.

² *i pali*: del telegrafo.

³ *femminil lamento*: perché i fili del telegrafo emettono un suono che talora pare lamentosa voce di donna.



Ministero dell'Istruzione

PROPOSTA A2

Giovanni Verga, *Nedda. Bozzetto siciliano*, Arnoldo Mondadori, Milano, 1977, pp. 40-41 e 58-59.

Nella novella *Nedda* la protagonista intreccia una relazione con Janu, un giovane contadino che ha contratto la malaria. Quando Nedda resta incinta, Janu promette di sposarla; poi, nonostante sia indebolito per la febbre, si reca per la rimondatura degli olivi a Mascalucia, dove è vittima di un incidente sul lavoro. Nel brano qui proposto Verga, dopo aver tratteggiato la condizione di vita di Nedda, narra della morte di Janu e della nascita della loro figlia.

«Era una ragazza bruna, vestita miseramente; aveva quell'attitudine timida e ruvida che danno la miseria e l'isolamento. Forse sarebbe stata bella, se gli stenti e le fatiche non ne avessero alterato profondamente non solo le sembianze gentili della donna, ma direi anche la forma umana. I suoi capelli erano neri, folti, arruffati, appena annodati con dello spago; aveva denti bianchi come avorio, e una certa grossolana avvenenza di lineamenti che rendeva attraente il suo sorriso. Gli occhi erano neri, grandi, nuotanti in un fluido azzurrino, quali li avrebbe invidiati una regina a quella povera figliuola raggomitolata sull'ultimo gradino della scala umana, se non fossero stati offuscati dall'ombrosa timidezza della miseria, o non fossero sembrati stupidi per una triste e continua rassegnazione. Le sue membra schiacciate da pesi enormi, o sviluppate violentemente da sforzi penosi erano diventate grossolane, senza esser robuste. Ella faceva da manovale, quando non aveva da trasportare sassi nei terreni che si andavano dissodando, o portava dei carichi in città per conto altrui, o faceva di quegli altri lavori più duri che da quelle parti stimansi¹ inferiori al compito dell'uomo. La vendemmia, la messe², la raccolta delle olive, per lei erano delle feste, dei giorni di baldoria, un passatempo, anziché una fatica. È vero bensì che fruttavano appena la metà di una buona giornata estiva da manovale, la quale dava 13 bravi soldi! I cenci sovrapposti in forma di vesti rendevano grottesca quella che avrebbe dovuto essere la delicata bellezza muliebre. L'immaginazione più vivace non avrebbe potuto figurarsi che quelle mani costrette ad un'aspra fatica di tutti i giorni, a raspar fra il gelo, o la terra bruciante, o i rovi e i crepacci, che quei piedi abituati ad andar nudi nella neve e sulle roccie infuocate dal sole, a lacerarsi sulle spine, o ad indurirsi sui sassi, avrebbero potuto esser belli. Nessuno avrebbe potuto dire quanti anni avesse cotesta creatura umana; la miseria l'aveva schiacciata da bambina con tutti gli stenti che deformano e induriscono il corpo, l'anima e l'intelligenza. - Così era stato di sua madre, così di sua nonna, così sarebbe stato di sua figlia. [...]

Tre giorni dopo [Nedda] udì un gran cicaleccio per la strada. Si affacciò al muricciolo, e vide in mezzo ad un crocchio di contadini e di comari Janu disteso su di una scala a pioli, pallido come un cencio lavato, e colla testa fasciata da un fazzoletto tutto sporco di sangue. Lungo la via dolorosa, prima di giungere al suo casolare, egli, tenendola per mano, le narrò come, trovandosi così debole per le febbri, era caduto da un'alta cima, e s'era concio³ a quel modo. - Il cuore te lo diceva - mormorava con un triste sorriso. - Ella l'ascoltava coi suoi grand'occhi spalancati, pallida come lui, e tenendolo per mano. Il domani egli morì. [...]

Adesso, quando cercava del lavoro, le ridevano in faccia, non per schernire la ragazza colpevole, ma perché la povera madre non poteva più lavorare come prima. Dopo i primi rifiuti, e le prime risate, ella non osò cercare più oltre, e si chiuse nella sua casipola⁴, al pari di un uccelletto ferito che va a rannicchiarsi nel suo nido. Quei pochi soldi raccolti in fondo alla calza se ne andarono l'un dopo l'altro, e dietro ai soldi la bella veste nuova, e il bel fazzoletto di seta. Lo zio Giovanni la soccorreva per quel poco che poteva, con quella carità indulgente e riparatrice senza la quale la morale del curato è ingiusta e sterile, e le impedì così di morire di fame. Ella diede alla luce una bambina rachitica e stenta; quando le dissero che non era un maschio pianse come aveva pianto la sera in cui aveva chiuso l'uscio del casolare dietro al cataletto⁵ che se ne andava, e s'era trovata senza la mamma; ma non volle che la buttassero alla Ruota⁶.»

¹ *stimansi*: si stima, si considera.

² *messe*: il raccolto dei cereali.

³ *concio*: conciato, ridotto.

⁴ *casipola*: casupola, piccola casa.

⁵ *cataletto*: il sostegno della bara durante il trasporto.

⁶ *Ruota*: meccanismo girevole situato nei conventi o negli ospedali dove venivano posti i neonati abbandonati.



Ministero dell'Istruzione

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 proposto.
2. Individua nel brano i principali elementi riferibili al Verismo, di cui l'autore è stato in Italia il principale esponente.
3. Quali espedienti narrativi e stilistici utilizza l'autore nella descrizione fisica della protagonista e quali effetti espressivi sono determinati dal suo procedimento descrittivo?
4. Quali sono le conseguenze della morte di Janu per Nedda?
5. Le caratteristiche psicologiche della protagonista divengono esplicite nelle sue reazioni alla nascita della figlia. Prova a individuarle, commentando la conclusione del brano.

Interpretazione

Il tema degli "ultimi" è ricorrente nella letteratura e nelle arti già nel XIX secolo. Si può affermare che Nedda sia la prima di quelle dolenti figure di "vinti" che Verga ritrarrà nei suoi romanzi; prova a collegare e confrontare questo personaggio e la sua drammatica storia con uno o più dei protagonisti del *Ciclo dei vinti*. In alternativa, esponi le tue considerazioni sulla tematica citata facendo ricorso ad altri autori ed opere a te noti.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Gherardo Colombo, Liliana Segre, *La sola colpa di essere nati*, Garzanti, Milano, 2021, pp. 25-27.**

«Quando, per effetto delle leggi razziali, fui espulsa dalla scuola statale di via Ruffini, i miei pensarono di iscrivermi a una scuola ebraica non sapendo più da che parte voltarsi. Alla fine decisero di mandarmi a una scuola cattolica, quella delle Marcelline di piazza Tommaseo, dove mi sono trovata molto bene, perché le suore erano premurose e accudenti. Una volta sfollati a Inverigo, invece, studiavo con una signora che veniva a darmi lezioni a casa.

L'espulsione la trovai innanzitutto una cosa assurda, oltre che di una gravità enorme! Immaginate un bambino che non ha fatto niente, uno studente qualunque, mediocre come me, nel senso che non ero né brava né incapace; ero semplicemente una bambina che andava a scuola molto volentieri perché mi piaceva stare in compagnia, proprio come mi piace adesso. E da un giorno all'altro ti dicono: «Sei stata espulsa!». È qualcosa che ti resta dentro per sempre. «Perché?» domandavo, e nessuno mi sapeva dare una risposta. Ai miei «Perché?» la famiglia scoppiava a piangere, chi si soffiava il naso, chi faceva finta di dover uscire dalla stanza. Insomma, non si affrontava l'argomento, lo si evitava. E io mi caricavo di sensi di colpa e di domande: «Ma cosa avrò fatto di male per non poter più andare a scuola? Qual è la mia colpa?». Non me ne capacitavo, non riuscivo a trovare una spiegazione, per quanto illogica, all'esclusione. Sta di fatto che a un tratto mi sono ritrovata in un mondo in cui non potevo andare a scuola, e in cui contemporaneamente succedeva che i poliziotti cominciassero a presentarsi e a entrare in casa mia con un atteggiamento per nulla gentile. E anche per questo non riuscivo a trovare una ragione.

Insieme all'espulsione da scuola, ricordo l'improvviso silenzio del telefono. Anche quello è da considerare molto grave. Io avevo una passione per il telefono, passione che non ho mai perduto. Non appena squillava correvo nel lungo corridoio dalla mia camera di allora per andare a rispondere. A un tratto ha smesso di suonare. E quando lo faceva, se non erano le rare voci di parenti o amici con cui conservavamo una certa intimità, ho addirittura incominciato a sentire che dall'altro capo del filo mi venivano indirizzate minacce: «Muori!», «Perché non muori?», «Vattene!» mi dicevano. Erano telefonate anonime, naturalmente. Dopo tre o quattro volte, ho riferito la cosa a mio papà: «Al telefono qualcuno mi ha detto "Muori!"». Da allora mi venne proibito di rispondere. Quelli che ci rimasero vicini furono davvero pochissimi. Da allora riservo sempre grande considerazione agli amici veri, a quelli che in disgrazia non ti abbandonano. Perché i veri amici sono quelli che ti restano accanto nelle difficoltà, non gli altri che magari ti hanno riempito di regali e di lodi, ma che in effetti hanno approfittato della tua ospitalità. C'erano quelli che prima delle leggi razziali mi dicevano: «Più bella di te non c'è nessuno!». Poi, dopo la guerra, li rincontravo e mi dicevano: «Ma dove sei finita? Che fine hai fatto? Perché non ti sei fatta più sentire?». Se uno è sulla cresta dell'onda, di amici ne ha quanti ne vuole. Quando invece le cose vanno male le persone non ti guardano più. Perché certo, fa male alzare la cornetta del telefono e sentirsi dire «Muori!» da un anonimo. Ma quanto è doloroso scoprire a mano a mano tutti quelli che, anche senza



Ministero dell'Istruzione

nascondersi, non ti vedono più. È proprio come in quel terribile gioco tra bambini, in cui si decide, senza dirglielo, che uno di loro è invisibile. L'ho sempre trovato uno dei giochi più crudeli. Di solito lo si fa con il bambino più piccolo: il gruppo decide che non lo vede più, e lui inizia a piangere gridando: «Ma io sono qui!». Ecco, è quello che è successo a noi, ciascuno di noi era il bambino invisibile.»

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 senza ricorrere al discorso diretto.
2. Perché Liliana Segre considera assurda e grave la sua espulsione dalla scuola?
3. Liliana Segre paragona l'esperienza determinata dalle leggi razziali con il gioco infantile del "bambino invisibile": per quale motivo utilizza tale similitudine?
4. Nell'evocare i propri ricordi la senatrice allude anche ai sensi di colpa da lei provati rispetto alla situazione che stava vivendo: a tuo parere, qual era la loro origine?

Produzione

Liliana Segre espone alcune sue considerazioni personali che evidenziano il duplice aspetto della discriminazione - istituzionale e relazionale - legata alla emanazione delle "leggi razziali"; inquadra i ricordi della senatrice nel contesto storico nazionale e internazionale dell'epoca, illustrando origine, motivazioni e conseguenze delle suddette leggi. Esprimi le tue considerazioni sul fenomeno descritto nel brano anche con eventuali riferimenti ad altri contesti storici. Argomenta le tue considerazioni sulla base di quanto hai appreso nel corso dei tuoi studi ed elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2

Testo tratto da **Oliver Sacks**, *Musicofilia*, Adelphi, Milano, 2010, pp. 13-14.

«È proprio strano vedere un'intera specie - miliardi di persone - ascoltare combinazioni di note prive di significato e giocare con esse: miliardi di persone che dedicano buona parte del loro tempo a quella che chiamano «musica», lasciando che essa occupi completamente i loro pensieri. Questo, se non altro, era un aspetto degli esseri umani che sconcertava i Superni, gli alieni dall'intelletto superiore descritti da Arthur C. Clarke nel romanzo *Le guide del tramonto*. Spinti dalla curiosità, essi scendono sulla Terra per assistere a un concerto, ascoltano educatamente e alla fine si congratulano con il compositore per la sua «grande creatività» – sebbene per loro l'intera faccenda rimanga incomprensibile. Questi alieni non riescono a concepire che cosa accada negli esseri umani quando fanno o ascoltano musica, perché in *loro* non accade proprio nulla: in quanto specie, sono creature senza musica.

Possiamo immaginare i Superni, risaliti sulle loro astronavi, ancora intenti a riflettere: dovrebbero ammettere che, in un modo o nell'altro, questa cosa chiamata «musica» ha una sua efficacia sugli esseri umani ed è fondamentale nella loro vita. Eppure la musica non ha concetti, non formula proposizioni; manca di immagini e di simboli, ossia della materia stessa del linguaggio. Non ha alcun potere di rappresentazione. Né ha alcuna relazione necessaria con il mondo reale.

Esistono rari esseri umani che, come i Superni, forse mancano dell'apparato neurale per apprezzare suoni o melodie. D'altra parte, sulla quasi totalità di noi, la musica esercita un enorme potere, indipendentemente dal fatto che la cerchiamo o meno, o che riteniamo di essere particolarmente «musicali». Una tale inclinazione per la musica - questa «musicofilia» - traspare già nella prima infanzia, è palese e fondamentale in tutte le culture e probabilmente risale agli albori della nostra specie. Può essere sviluppata o plasmata dalla cultura in cui viviamo, dalle circostanze della vita o dai particolari talenti e punti deboli che ci caratterizzano come individui; ciò non di meno, è così profondamente radicata nella nostra natura che siamo tentati di considerarla innata [...].»

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 spiega il significato del termine "musicofilia".



Ministero dell'Istruzione

2. Qual è l'atteggiamento che, secondo l'autore, i Superni hanno nei confronti della specie umana e del rapporto che essa ha con la musica?
3. A tuo parere, cosa intende affermare Sacks quando scrive che l'inclinazione per la musica *“può essere sviluppata o plasmata dalla cultura in cui viviamo, dalle circostanze della vita o dai particolari talenti e punti deboli che ci caratterizzano come individui”*?
4. A tuo giudizio, perché l'autore afferma che la musica non *“ha alcuna relazione con il mondo reale”*?

Produzione

Sulla base delle tue conoscenze, delle tue esperienze personali e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul tema del potere che la musica esercita sugli esseri umani. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Dal discorso pronunciato da **Giorgio Parisi**, premio Nobel per la Fisica 2021, il giorno 8 ottobre 2021 alla Camera dei Deputati in occasione del Pre-COP26 Parliamentary Meeting, la riunione dei parlamenti nazionali in vista della COP26, la Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici tenutasi a Glasgow (1-12 novembre 2021).

Il testo completo del discorso è reperibile su <https://www.valigiablu.it/nobel-parisi-discorso-clima/>

«L'umanità deve fare delle scelte essenziali, deve contrastare con forza il cambiamento climatico. Sono decenni che la scienza ci ha avvertiti che i comportamenti umani stanno mettendo le basi per un aumento vertiginoso della temperatura del nostro pianeta. Sfortunatamente, le azioni intraprese dai governi non sono state all'altezza di questa sfida e i risultati finora sono stati assolutamente modesti. Negli ultimi anni gli effetti del cambiamento climatico sono sotto gli occhi di tutti: le inondazioni, gli uragani, le ondate di calore e gli incendi devastanti, di cui siamo stati spettatori attoniti, sono un timidissimo assaggio di quello che avverrà nel futuro su una scala enormemente più grande. Adesso, comincia a esserci una reazione forse più risoluta ma abbiamo bisogno di misure decisamente più incisive.

Dall'esperienza del COVID sappiamo che non è facile prendere misure efficaci in tempo. Spesso le misure di contenimento della pandemia sono state prese in ritardo, solo in un momento in cui non erano più rimandabili. Sappiamo tutti che «il medico pietoso fece la piaga purulenta». Voi avete il dovere di non essere medici pietosi. Il vostro compito storico è di aiutare l'umanità a passare per una strada piena di pericoli. È come guidare di notte. Le scienze sono i fari, ma poi la responsabilità di non andare fuori strada è del guidatore, che deve anche tenere conto che i fari hanno una portata limitata. Anche gli scienziati non sanno tutto, è un lavoro faticoso durante il quale le conoscenze si accumulano una dopo l'altra e le sacche di incertezza vengono pian piano eliminate. La scienza fa delle previsioni oneste sulle quali si forma pian piano gradualmente un consenso scientifico.

Quando l'IPCC¹ prevede che in uno scenario intermedio di riduzione delle emissioni di gas serra la temperatura potrebbe salire tra i 2 e i 3,5 gradi, questo intervallo è quello che possiamo stimare al meglio delle conoscenze attuali. Tuttavia deve essere chiaro a tutti che la correttezza dei modelli del clima è stata verificata confrontando le previsioni di questi modelli con il passato. Se la temperatura aumenta più di 2 gradi entriamo in una terra incognita in cui ci possono essere anche altri fenomeni che non abbiamo previsto, che possono peggiorare enormemente la situazione. Per esempio, incendi di foreste colossali come l'Amazzonia emetterebbero quantità catastrofiche di gas serra. Ma quando potrebbe accadere? L'aumento della temperatura non è controllato solo dalle emissioni dirette, ma è mitigato dai tantissimi meccanismi che potrebbero cessare di funzionare con l'aumento della temperatura. Mentre il limite inferiore dei 2 gradi è qualcosa sul quale possiamo essere abbastanza sicuri, è molto più difficile capire quale sia lo scenario più pessimistico. Potrebbe essere anche molto peggiore di quello che noi ci immaginiamo.

Abbiamo di fronte un enorme problema che ha bisogno di interventi decisi - non solo per bloccare le emissioni di gas serra - ma anche di investimenti scientifici. Dobbiamo essere in grado di sviluppare nuove tecnologie per conservare l'energia, trasformandola anche in carburanti, tecnologie non inquinanti che si basano su risorse rinnovabili. Non solo dobbiamo salvarci dall'effetto serra, ma dobbiamo evitare di cadere nella trappola terribile dell'esaurimento delle risorse naturali. Il risparmio energetico è anche un capitolo da affrontare con decisione. Per esempio, finché la temperatura interna delle nostre case rimarrà quasi costante tra estate e inverno, sarà difficile fermare le emissioni.

¹ Intergovernmental Panel on Climate Change – Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico.



Ministero dell'Istruzione

Bloccare il cambiamento climatico con successo richiede uno sforzo mostruoso da parte di tutti. È un'operazione con un costo colossale non solo finanziario, ma anche sociale, con cambiamenti che incideranno sulle nostre esistenze. La politica deve far sì che questi costi siano accettati da tutti. Chi ha più usato le risorse deve contribuire di più, in maniera da incidere il meno possibile sul grosso della popolazione. I costi devono essere distribuiti in maniera equa e solidale tra tutti i paesi.»

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. Spiega il significato della similitudine presente nel testo: che cosa rappresentano i *fari* e cosa il *guidatore*? E l'*automobile*?
3. Quali interventi fondamentali, a giudizio di Parisi, è necessario intraprendere per fornire possibili soluzioni ai problemi descritti nel discorso?
4. Nel suo discorso Parisi affronta anche il tema dei limiti delle previsioni scientifiche: quali sono questi limiti?

Produzione

Il premio Nobel Parisi delinea possibili drammatici scenari legati ai temi del cambiamento climatico e dell'esaurimento delle risorse energetiche prospettando la necessità di urgenti interventi politici; condividi le considerazioni contenute nel brano? Esprimi le tue opinioni al riguardo, sulla base di quanto appreso nel tuo percorso di studi e delle tue conoscenze personali, elaborando un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

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

PROPOSTA C1

Testo tratto da **Luigi Ferrajoli**, *Perché una Costituzione della Terra?*, G. Giappichelli, Torino, 2021, pp. 11-12.

«Ciò che ha fatto della pandemia un'emergenza globale, vissuta in maniera più drammatica di qualunque altra, sono quattro suoi caratteri specifici. Il primo è il fatto che essa ha colpito tutto il mondo, inclusi i paesi ricchi, paralizzando l'economia e sconvolgendo la vita quotidiana dell'intera umanità. Il secondo è la sua spettacolare visibilità: a causa del suo terribile bilancio quotidiano di contagiati e di morti in tutto il mondo, essa rende assai più evidente e intollerabile di qualunque altra emergenza la mancanza di adeguate istituzioni sovranazionali di garanzia, che pure avrebbero dovuto essere introdotte in attuazione del diritto alla salute stabilito in tante carte internazionali dei diritti umani. Il terzo carattere specifico, che fa di questa pandemia un campanello d'allarme che segnala tutte le altre emergenze globali, consiste nel fatto che essa si è rivelata un effetto collaterale delle tante catastrofi ecologiche – delle deforestazioni, dell'inquinamento dell'aria, del riscaldamento climatico, delle coltivazioni e degli allevamenti intensivi – ed ha perciò svelato i nessi che legano la salute delle persone alla salute del pianeta. Infine, il quarto aspetto globale dell'emergenza Covid-19 è l'altissimo grado di integrazione e di interdipendenza da essa rivelato: il contagio in paesi pur lontanissimi non può essere a nessuno indifferente data la sua capacità di diffondersi rapidamente in tutto il mondo.

Colpendo tutto il genere umano senza distinzioni di nazionalità e di ricchezze, mettendo in ginocchio l'economia, alterando la vita di tutti i popoli della Terra e mostrando l'interazione tra emergenza sanitaria ed emergenza ecologica e l'interdipendenza planetaria tra tutti gli esseri umani, questa pandemia sta forse generando la consapevolezza della nostra comune fragilità e del nostro comune destino. Essa costringe perciò a ripensare la politica e l'economia e a riflettere sul nostro passato e sul nostro futuro.»

Rifletti sulle questioni poste nel brano e confrontati anche in maniera critica e facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali e alla tua sensibilità, con la tesi espressa dall'autore, secondo il quale occorre ripensare la politica e l'economia a partire dalla consapevolezza, generata dalla pandemia, della nostra comune fragilità e del nostro comune destino.

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



Ministero dell'Istruzione

PROPOSTA C2

Testo tratto da **Vera Gheno** e **Bruno Mastroianni**, *Tienilo acceso. Posta, commenta, condividi senza spegnere il cervello*, Longanesi, Milano, 2018, pp. 75-78.

«Vivere in un mondo iperconnesso comporta che ogni persona abbia, di fatto, una specie di *identità aumentata*: occorre imparare a gestirsi non solo nella vita reale, ma anche in quella virtuale, senza soluzione di continuità. In presenza di un'autopercezione non perfettamente delineata, o magari di un'autostima traballante, stare in rete può diventare un vero problema: le notizie negative, gli insulti e così via colpiranno ancora più nell'intimo, tanto più spaventosi quanto più percepiti (a ragione) come indelebili. Nonostante questo, la soluzione non è per forza stare fuori dai social network. [...] Ognuno di noi ha la libertà di narrare di sé solo ciò che sceglie. Non occorre condividere tutto, e non occorre condividere troppo. [...]

Quando postiamo su Facebook o su Instagram una foto mentre siamo al mare, in costume, pensandola per i nostri amici, quella stessa foto domani potrebbe finire in un contesto diverso, ad esempio un colloquio di lavoro formale, durante il quale il nostro selezionatore, oltre al curriculum da noi preparato per l'occasione, sta controllando sul web chi siamo davvero.

Con le parole l'effetto è ancora più potente. Se in famiglia e tra amici, a volte, usiamo espressioni forti come parolacce o termini gergali o dialettali, le stesse usate online potrebbero capitare sotto gli occhi di interlocutori per nulla familiari o intimi. Con l'aggravante che rimarranno scritte e saranno facilmente riproducibili e leggibili da moltitudini incontrollabili di persone.

In sintesi: tutti abbiamo bisogno di riconfigurare il nostro modo di presentare noi stessi in uno scenario fortemente iperconnesso e interconnesso, il che vuol dire che certe competenze di comunicazione, che un tempo spettavano soprattutto a certi addetti ai lavori, oggi devono diventare patrimonio del cittadino comune che vive tra offline e online.»

In questo stralcio del loro saggio *Tienilo acceso*, gli autori discutono dei rischi della rete, soprattutto in materia di *web reputation*.

Nel tuo percorso di studi hai avuto modo di affrontare queste tematiche e di riflettere sulle potenzialità e sui rischi del mondo iperconnesso? Quali sono le tue riflessioni su questo tema così centrale nella società attuale e non solo per i giovani?

Argomenta il tuo punto di vista anche in riferimento alla cittadinanza digitale, sulla base delle tue esperienze, delle tue abitudini comunicative e della tua sensibilità.

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.

Simulazione prima prova del 08/05/2023



Ministero dell'Istruzione

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

³ *zambracche*: persone che si prostituiscono.

⁴ *ludibrio*: derisione.

⁵ *marrano*: traditore.



Ministero dell'Istruzione

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

Comprensione e Analisi

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

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

Interpretazione

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

PROPOSTA A2

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

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

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

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

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

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

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

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



Ministero dell'Istruzione

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

Comprensione e Analisi

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

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

Interpretazione

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

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

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

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

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

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

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

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

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



Ministero dell'Istruzione

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

Molte grazie per il vostro messaggio che ho ricevuto ora.

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

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

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

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

Comprensione e Analisi

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

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

Produzione

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

PROPOSTA B2

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

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

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



Ministero dell'Istruzione

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

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

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

Comprensione e Analisi

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

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

Produzione

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

PROPOSTA B3

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

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



Ministero dell'Istruzione

pie di. 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 fanno poco si sa poco". E allora, che pochi si sentano destinati a saper tanto, e per saper tanto non serve saper tutto ma aver visto poche cose e averle percepite, averle indagate e averle assimilate. Talvolta basta un piccolo museo, apparentemente innocuo, per aprire la testa a un cosmo di sensazioni che diventeranno percezioni. E poi, come si dice delle ciliegie, anche queste sensazioni finiranno l'una col tirare l'altra e lasciare un segno stabile e utile nella mente.

Comprensione e Analisi

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

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

Produzione

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

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

PROPOSTA C1

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

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

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



Ministero dell'Istruzione

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

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

PROPOSTA C2

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

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

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

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

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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

Griglia di valutazione simulazioni prima prova

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10 - 9	8 - 7	6	5 - 4	3 - 2 - 1
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	sufficientemente puntuali	parzialmente puntuali	del tutto confuse ed impuntuali
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	sufficienti	parziali/scarse	assenti
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	sufficienti	scarse	assenti
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata; complessivamente presente	parziale (con qualche imprecisione); parziale	scarsa (con imprecisioni ed errori gravi); scarso	assente; assente
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	approfonditi	adeguate	presenti	parziali/scarse	assenti
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10 - 9	8 - 7	6	5 - 4	3 - 2 - 1
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo	adeguato	sufficiente	parziale o scarso	assente
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	sufficiente	parziale o scarsa	assente
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	sufficiente	parziale o scarsa	assente
Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	nel complesso presente	sufficiente	parziale o scarsa	assente
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

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

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10 - 9	8 - 7	6	5 - 4	3 - 2 - 1
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	sufficientemente puntuali	parzialmente puntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10 - 9	8 - 7	6	5 - 4	3 - 2 - 1
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	sufficienti	parziali/scarse	assenti
	10 - 9	8 - 7	6	5 - 4	3 - 2 - 1
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	sufficienti	scarse	assenti
	10 - 9	8 - 7	6	5 - 4	3 - 2 - 1
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata; complessivamente presente	parziale (con qualche imprecisione); parziale	scarsa (con imprecisioni e con errori gravi); scarso	assente; assente
	10 - 9	8 - 7	6	5 - 4	3 - 2 - 1
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	approfonditi	adeguate	presenti	Parziali e scarse	assenti
	10 - 9	8 - 7	6	5 - 4	3 - 2 - 1
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10 - 9	8 - 7	6	5 - 4	3 - 2 - 1
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	presente	nel complesso presente	sufficiente	scarsa e/o nel complesso scorretta	scorretta
	15 - 14	13 - 12 - 11	10 - 9	8 - 7 - 6	5 - 4 - 3 - 2 - 1
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	ottima	adeguata	sufficiente	parziale	scarsa o assente
	15 - 14	13 - 12 - 11	10 - 9	8 - 7 - 6	5 - 4 - 3 - 2 - 1
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	presenti e approfonditi	nel complesso pertinenti	presenti	parziali	Scarsi o assenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

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

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10 - 9	8 - 7	6	5 - 4	3 - 2 - 1
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	sufficientemente puntuali	parzialmente puntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10 - 9	8 - 7	6	5 - 4	3 - 2 - 1
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	sufficiente	scarse	assenti
	10 - 9	8 - 7	6	5 - 4	3 - 2 - 1
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	sufficiente	scarse	assenti
	10 - 9	8 - 7	6	5 - 4	3 - 2 - 1
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata; complessivamente presente	parziale (con qualche imprecisione); parziale	scarsa (con imprecisioni ed errori gravi); scarso	assente; assente
	10 - 9	8 - 7	6	5 - 4	3 - 2 - 1
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	approfonditi	adeguate	presenti	parziale o scarsa	assenti
	10 - 9	8 - 7	6	5 - 4	3 - 2 - 1
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	15 - 14	13 - 12 - 11	10 - 9	8 - 7 - 6	5 - 4 - 3 - 2 - 1
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	10 - 9	8 - 7	6	5 - 4	3 - 2 - 1
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presente	nel complesso presente	parziale	scarso	assente
	15 - 14	13 - 12 - 11	10 - 9	8 - 7 - 6	5 - 4 - 3 - 2 - 1
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE					

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

Tabella di conversione punteggio/voto

PUNTEGGIO	VOTO
20	10
18	9
16	8
14	7
12	6
10	5
8	4
6	3
4	2
2	1
0	0

Simulazione seconda prova del 31/03/2023



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITMM - MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA

Tema di: DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

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

PRIMA PARTE

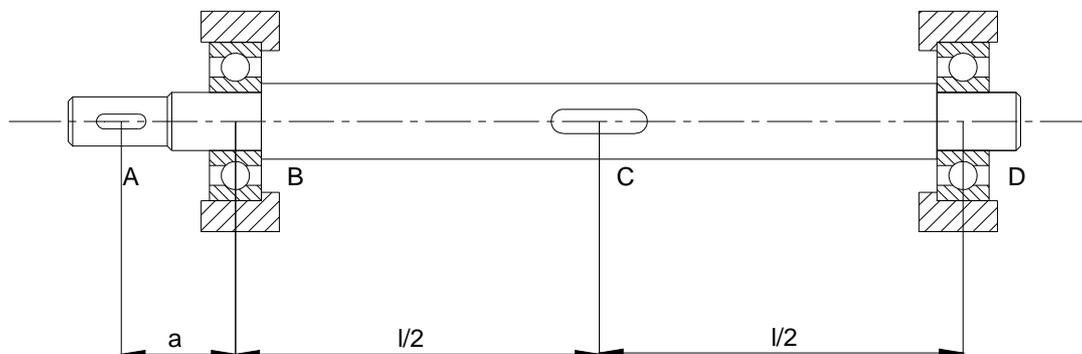
Lo schema in figura rappresenta un albero di rinvio: sull'estremità di sinistra e sulla parte intermedia ai supporti vanno calettate ruote dentate cilindriche a denti dritti per la trasmissione tra alberi paralleli.

L'albero riceve il moto, attraverso una coppia di ruote dentate aventi rapporto di riduzione pari a 3, da un motore elettrico di 11 kW di potenza che ruota a 1475 giri/min e lo trasmette ad un altro albero attraverso una coppia di ruote dentate con rapporto di riduzione pari a 2.

La ruota dentata che riceve il moto dal motore è calettata sul perno di estremità, quella che lo trasferisce al secondo albero è collegata sul perno intermedio.

Interasse tra i supporti: $l = 640$ mm.

Sbalzo tra la mezzeria della ruota dentata e la mezzeria del supporto: $a = 110$ mm.



Assumendo che l'albero ruoti su cuscinetti volventi e che sia realizzato con l'acciaio da bonifica 36NiCrMo16 il candidato:

- dimensioni i sistemi di trasmissione a ruote dentate;
- dimensioni le sezioni principali dell'albero;
- esegua il disegno esecutivo dell'albero comprensivo di tolleranze dimensionali, tolleranze geometriche e rugosità scegliendo opportunamente i cuscinetti;
- esegua il ciclo di lavoro dell'albero considerando di dover produrre 12 pezzi.

SECONDA PARTE

1. Ipotizzando che, il sistema meccanico abbia raggiunto le prime 1000 ore di utilizzo, è richiesto dal libretto uso-manutenzione un controllo dello stato dell'albero di rinvio nei punti di maggiore sollecitazione. In qualità di tecnico, come affronteresti tale problema.
Descrivere quali tecniche e/o controlli il candidato adotterebbe dandone opportuna motivazione e ipotizzare l'esito che ci si potrebbe aspettare dai controlli scelti.
2. Il candidato trascriva, mediante l'utilizzo del codice ISO, il ciclo di sgrossatura e finitura del perno dell'albero ottenuto. Si utilizzi un utensile il cui raggio è di 0.4 mm, scegliendo le opportune velocità di taglio, di avanzamento e profondità di passata per realizzare il ciclo richiesto.
3. Il candidato svolga l'analisi di un'operazione del cartellino di lavoro, scegliendo opportunamente tutti i parametri della lavorazione, ipotizzando i tempi dell'operatore ed i tempi macchina.
4. Spiegare quali sono i vantaggi che la cinghia trapezoidale offre rispetto alla cinghia piana dandone opportuna motivazione.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto l'uso di tavole numeriche, manuali tecnici e di calcolatrici scientifiche e/o grafiche purché non siano dotate di capacità di calcolo simbolico (O.M. n. 205 Art. 17 comma 9).

È consentito l'uso di un laboratorio CAD.

Simulazione seconda prova del 05/05/2023



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITMM - MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA

Tema di: DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

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

PRIMA PARTE

L'albero di trasmissione rappresentato in figura trasmette una potenza $P = 25 \text{ kW}$ con una velocità di rotazione di 1500 giri/min .

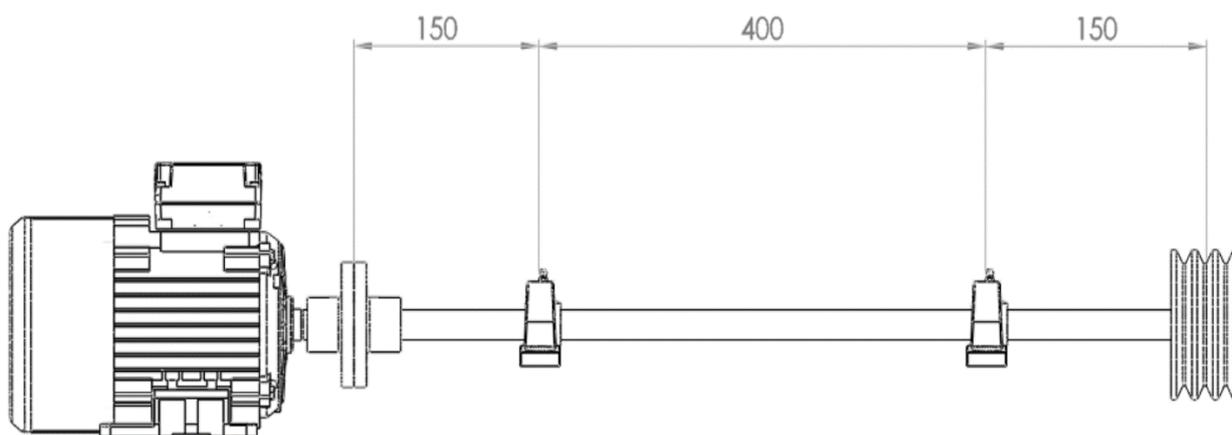
L'albero, supportato da cuscinetti rigidi a sfere, riceve il moto da un motore elettrico attraverso un giunto elastico, e lo trasferisce mediante una puleggia ad un ventilatore (il ventilatore non è rappresentato in figura).

L'albero è in acciaio C40 UNI 7845.

La puleggia a cinghie trapezoidali ha diametro primitivo 250 mm .

Durata di base cuscinetti $L_{10h} = 10000 \text{ h}$.

Le distanze giunto-supporti-puleggia, con riferimento ai piani mediani di ciascun elemento, sono assegnate in figura.



Al candidato si chiede di:

- eseguire il progetto strutturale dell'albero considerando i cambiamenti di diametro per l'alloggiamento dei cuscinetti, il calettamento del giunto e della puleggia;
- eseguire il disegno di fabbricazione dell'albero, completo di quote, tolleranze e gradi di rugosità superficiale;
- definire la sequenza delle operazioni necessarie per la lavorazione dell'albero, avendo fissato come grezzo di partenza una barra di opportuno diametro;
- relativamente alla tornitura cilindrica di sgrossatura su tutta la lunghezza dell'albero, assunti i seguenti dati:
 - costo aziendale del posto di lavoro: $M = 20 \text{ €/h}$;
 - costo utensile: $C_{ut} = 5 \text{ €}$;

- tempo cambio utensile $T_{cu} = 1 \text{ min}$;
- tempo montaggio del pezzo $T_p = 2 \text{ min}$;
- con utensile in carburo, profondità di passata $p = 5 \text{ mm}$, avanzamento $a = 0.3 \text{ mm/giro}$, valga la relazione (legge di Taylor): $V_t T^n = C$, con $C = 366$ e $n = 0.25$,
calcolare:
 - la velocità di taglio di minimo costo e la corrispondente durata dell'utensile;
 - il tempo macchina ed il costo dell'operazione, corrispondenti alla velocità di taglio ed ai parametri di taglio sopradetti.

SECONDA PARTE

1. Il controllo statistico della qualità e del processo produttivo svolge un ruolo oramai fondamentale in ambito industriale: il candidato elenchi e confronti le metodologie e gli strumenti utilizzati per la ricerca delle problematiche che sorgono durante la produzione.
2. Il candidato descriva funzionalità e principio di funzionamento degli encoder.
3. Il candidato effettui la scelta del giunto più opportuno per l'applicazione in esame giustificando la scelta eseguita; si descriva inoltre il procedimento da seguire per un dimensionamento di massima.
4. Il candidato descriva le finalità e la struttura della carta di controllo e ne riporti un esempio grafico.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto l'uso di tavole numeriche, manuali tecnici e di calcolatrici scientifiche e/o grafiche purché non siano dotate di capacità di calcolo simbolico (O.M. n. 205 Art. 17 comma 9).

È consentito l'uso di un laboratorio CAD.

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

Griglia di valutazione simulazioni seconda prova

SECONDA PROVA SCRITTA
DISEGNO, PROGETTAZIONE ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE
Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)	Descrittori	Punteggio per descrittore
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	4	Conoscenza parziale dei nuclei tematici	1
		Conoscenza sufficiente dei nuclei tematici	2
		Buona padronanza dei nuclei tematici	3
		Ottima padronanza dei contenuti e delle loro implicazioni	4
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	6	Analisi dei casi e delle situazioni proposte gravemente lacunosa	1
		Analisi dei casi e delle situazioni proposte lacunosa	2
		Obiettivi della prova raggiunti parzialmente o in maniera non del tutto sufficiente	3
		Obiettivi della prova raggiunti in maniera sufficiente, sufficiente comprensione dei casi proposti	4
		Buona analisi e comprensione dei casi proposti con adeguata metodologia di risoluzione	5
		Ottima analisi e comprensione dei casi proposti con metodologia di risoluzione corretta e dettagliata	6
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	6	Traccia svolta in minima parte o con errori gravemente compromissivi del contenuto	1
		Traccia svolta in maniera parziale o con errori che ne compromettono i risultati	2
		Traccia svolta in maniera non ancora del tutto sufficiente, mancante in alcune parti o con imprecisioni	3
		Traccia svolta in maniera sufficientemente completa e corretta	4
		Traccia svolta in larga parte correttamente	5
		Traccia svolta in ogni sua parte con completezza	6
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore.	4	I collegamenti e le argomentazioni sono mancanti in passaggi fondamentali	1
		I collegamenti e le argomentazioni sono esposti in maniera sufficientemente esaustiva	2
		I collegamenti sono ben argomentati ed esposti in maniera corretta	3
		I collegamenti sono ampiamente argomentati ed esposti con linguaggio tecnico specifico	4

Il voto in decimi si ottiene dividendo il punteggio per 2, per punteggi minori o uguali a 6 il voto è 3