



**ISTITUTO SUPERIORE D'ISTRUZIONE
"GARFAGNANA"**



I.P.I.A
"S. Simoni"

I.T.E.T.
"L. Campedelli"

I.T.T.
"F. Vecchiacchi"

LICEO SCIENTIFICO
"G. Galilei"

Via XX Aprile 12, 55032 Castelnuovo di Garfagnana (LU)
tel: 0583 62454-62166 fax : 0583 62632
PEC: luis00400q@pec.istruzione.it
e-mail: luis00400q@istruzione.it-segreteria@isigarfagnana.gov.it
C.F. 81000560466

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Anno scolastico 2023/2024

(O.M. n.55 del 22/03/2024)

Indirizzo: Meccanica, Meccatronica ed Energia

Articolazione: Meccanica e meccatronica

Classe 5 - sezione B ITM

Approvato dal Consiglio di Classe in data 06/05/2024

Affisso all'albo il _____ Prot. _____

I.S.I. GARFAGNANA CASTELNUOVO Prot. 0006942 del 13/05/2024 IV (Entrata)

Docente coordinatore della classe Prof. Francesco Talini

Il Dirigente Scolastico Prof.ssa Mila Berchiolli

Il presente documento, redatto ai sensi art.10 O.M. n. 55 del 22/03/2024 illustra il percorso formativo compiuto dalla classe nell'ultimo anno e si propone come riferimento ufficiale per la commissione d'esame.

INDICE

1 Composizione del Consiglio di Classe	pag. 4
2 Presentazione dell'ISI Garfagnana	pag. 4
3 Profilo dell'istituto	pag. 4
4 Profilo culturale del diplomato in uscita	pag. 6
5 Quadro orario	pag. 8
6 Profilo della classe	pag. 9
6.1 Componente docenti nel secondo biennio e nel quinto anno	pag. 9
6.2 Osservazioni generali sulla classe	pag. 9
7 Modalità di lavoro del Consiglio di Classe	pag. 10
8 Livello di raggiungimento degli obiettivi del Consiglio di Classe previsti dalla programmazione iniziale	pag. 11
9 Strumenti di verifica adottati dal Consiglio di Classe	pag. 12
10 Criteri di valutazione	pag. 12
11 Iniziative complementari, integrative, di approfondimento	pag. 13
12 Iniziative di recupero	pag. 13
13 Percorsi interdisciplinari e/o Macroargomenti	pag. 13
14 Moduli di orientamento	pag. 14
15 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)	pag. 14
16 Consuntivo attività disciplinari	pag. 16
16.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	pag. 16
16.2 STORIA	pag. 19
16.3 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	pag. 21
16.4 MATEMATICA	pag. 22
16.5 LINGUA STRANIERA - INGLESE	pag. 24
16.6 IRC	pag. 28

16.7 SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	pag. 29
16.8 TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO (TMPP)	pag. 30
16.9 MECCANICA E MACCHINE	pag. 32
16.10 DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE (DPO)	pag. 33
17 Elenco Allegati	pag. 35

1 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	Firma
LINGUA E LETT. ITALIANA e STORIA	DARIO BELFIORE	
MATEMATICA	SIMONE CIULLI	
LINGUA STRANIERA - INGLESE	IRENE GALANTI	
LAB. TMPP, LAB. DPO	DANIELE GIAMPAOLI	
IRC	LORELLA ARMANDINA IACOPI	
LAB. SISTEMI E AUT. IND.	ALESSIO MIRO	
SCIENZE MOTORIE	MICHELE MUZZARELLI	
SISTEMI ED AUT. IND.	ALFREDO ROCCHICCIOLI	
TMPP	FRANCESCO TALINI	
MECCANICA E MACC. e DPO	SALVATORE ZARRELLA	

2 PRESENTAZIONE DELL'ISI GARFAGNANA

L'ISI Garfagnana è nato ufficialmente il 1 settembre 2013, quando tutti gli istituti Superiori di Castelnuovo di Garfagnana sono stati riuniti sotto un'unica presidenza.

Ipsia "Simoni", ITET "Campedelli", ITT "Vecchiacchi" e Liceo Scientifico "Galilei" sono le scuole la cui offerta formativa ampia e diversificata è in grado di rispondere alle esigenze dei ragazzi, delle famiglie e del territorio. Ogni scuola dell'ISI ha la sua storia e la sua identità culturale e formativa, ma l'obiettivo comune è la realizzazione di progetti di apprendimento che sappiano coniugare conoscenze e competenze, che sappiano rendere gli studenti protagonisti e soggetti attivi del percorso educativo.

Fondamentale per il raggiungimento di tale obiettivo è l'interazione con il territorio, l'attenzione alle richieste del mondo del lavoro, della ricerca scientifica e tecnologica, senza mai dimenticare che la scuola è un luogo di formazione, di incontro, di cultura, punto di riferimento per le giovani generazioni alle quali è doveroso indicare modelli di comportamento e di stimolo.

3 PROFILO DELL'ISTITUTO

L'Istituto Tecnico Industriale "Francesco Vecchiacchi" nasce nell'anno scolastico 2006/2007 per rispondere alle esigenze formative del territorio. In tale occasione il corso è stato istituito a partire dalla classe terza e prevedeva il conseguimento del diploma di Perito Industriale per l'Elettrotecnica e l'Automazione e del diploma di Perito Industriale per la Meccanica.

Nel corso dell'anno scolastico 2007/08, a seguito di indagini nel territorio, si è avviata la pratica per l'intitolazione dell'Istituto Tecnico Industriale al prof. Francesco Vecchiacchi, illustre scienziato garfagnino, nato a Filicaia (Camporgiano) il 09/10/1902 e morto a Milano, precocemente, il 20/11/1955. La cerimonia ufficiale dell'intitolazione ha avuto luogo nel gennaio 2011.

Attualmente l'Istituto Tecnico Tecnologico, è strutturato in un biennio iniziale comune a tutte le articolazioni e nei tre indirizzi che lo caratterizzano:

- Elettronica ed elettrotecnica articolazione "Automazione"
- Meccanica, mecatronica ed energia articolazione "Meccanica e Meccatronica"
- Sistema moda articolazione "Tessile, abbigliamento e moda"

Il biennio iniziale per il settore tecnologico è da considerarsi comune a tutte le specializzazioni: è finalizzato, infatti, a far sviluppare una solida formazione di base. L'obiettivo degli insegnamenti consiste nel coniugare il "sapere" teorico con il "saper fare". I laboratori di Fisica, Chimica, Informatica, Lingua straniera, Disegno e Scienze sono fondamentali per la didattica.

Il secondo biennio e l'ultimo anno formano un percorso formativo unitario (triennio di indirizzo) in cui, accanto allo studio delle materie tradizionali che concorrono alla formazione della persona e del cittadino, gli studenti:

- sviluppano conoscenze e competenze specifiche attraverso l'uso di laboratori e strumenti tecnologici di settore
- sono impegnati nello sviluppo di progetti al fine di divenire consapevoli della realtà lavorativa nella quale andranno ad inserirsi (PCTO, stage aziendali)

Al termine di tutti i percorsi i diplomati avranno la possibilità, oltre all'inserimento nel mondo del lavoro, di proseguire gli studi in:

- Corsi post-diploma
- Facoltà universitarie
- Corsi IFTS (Istruzione e Formazione Tecnica Superiore)
- ITS (Istituti tecnici Superiori)

Indirizzo MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

La Meccanica è lo studio, la progettazione, la produzione e la manutenzione dei sistemi meccanici. La Meccatronica coniuga sinergicamente la Meccanica e l'Elettronica e mira alla realizzazione di sistemi tecnici complessi. I campi di applicazione sono: robotica, automazione industriale, automotive e azionamenti elettrici. Nell'articolazione "Meccanica e Meccatronica" l'allievo approfondisce le tematiche generali relative al campo degli impianti industriali e delle macchine, connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi. Le competenze spendibili riguardano i processi produttivi industriali, a partire dal modello tridimensionale fino alla realizzazione del prodotto finito anche con tecnologie e materiali innovativi.

Sbocchi Professionali

- Installazione e manutenzione di impianti di riscaldamento ad energia tradizionale, solare e geotermica
- Impianti pneumatici, idraulici, di condizionamento, di automazione e robotica, domotica (automazione della casa)
- Meccanica dell'auto
- Tecnico come disegnatore industriale mediante l'utilizzo del CAD (Disegno computerizzato)
- Operatore delle macchine utensili
- Programmatore macchine CNC (macchine a controllo numerico)
- Responsabile della programmazione della produzione e qualità
- Responsabile della sicurezza nei luoghi di lavoro e tutela dell'ambiente

4 PROFILO CULTURALE DEL DIPLOMATO IN USCITA

(competenze in uscita come indicate: nell' Allegato A al Decreto del Presidente della Repubblica 15 Marzo 2010 n 89 per i Licei, nell' Allegato A comma 2,3 e Allegato C al Decreto del Presidente della Repubblica 15 Marzo 2010 n 88 per Tecnici, nell' Allegato 2D " Manutenzione e assistenza tecnica" al Decreto P.R. 24 Maggio 2018n 92 per i Professionali.)

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione. Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- 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;
- 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;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

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'indirizzo sono previste le articolazioni "Meccanica e meccatronica" ed "Energia", nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

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.

Nell'articolazione "Energia" sono approfondite, in particolare, le specifiche problematiche collegate alla conversione e utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici e alle normative per la sicurezza e la tutela dell'ambiente.

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.

In relazione alle articolazioni: "Meccanica e mecatronica" ed "Energia", le competenze di cui sopra sono differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

5 QUADRO ORARIO

DISCIPLINE / MONTE ORARIO SETTIMANALE	I anno	II anno	III anno	IV anno	V anno
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
STORIA	2	2	2	2	2
LINGUA STRANIERA - INGLESE	3	3	3	3	3
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2	0	0	0
GEOGRAFIA	1	0	0	0	0
MATEMATICA	4	4	3	3	3
COMPLEMENTI DI MATEMATICA	0	0	1	1	0
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3 (1)	3 (1)	0	0	0
TECNOLOGIE INFORMATICHE	3 (2)	0	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)	2	2	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	3 (1)	3 (1)	0	0	0
SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	3 (1)	3 (1)	0	0	0
SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE	0	3	0	0	0
DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE IND.	0	0	3 (2)	4 (3)	5 (2)
MECCANICA E MACCHINE	0	0	4	4 (2)	4
SISTEMI ED AUTOMAZIONE	0	0	4 (2)	3 (2)	3 (2)
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	0	0	5 (4)	5 (4)	5 (4)
SCIENZE MOTORIE	2	2	2	2	2
IRC / ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	1	1	1
EDUCAZIONE CIVICA	*	*	*	*	*
TOTALE ORE SETTIMANALI DI LEZIONE	33	32	32	32	32

* Le 33 ore di Educazione Civica sono svolte nell'ambito del monte ore annuale delle discipline interessate

6 PROFILO DELLA CLASSE

6.1 Componente docente nel secondo biennio e nell'ultimo anno

DISCIPLINE	DOCENTI	2021/2022	2022/2023	2023/2024
LAB. SISTEMI E AUT. e , LAB. DPO	ALESSIO MIRO			X
LINGUA E LETT. ITALIANA e STORIA	DARIO BELFIORE			X
SCIENZE MOTORIE	MICHELE MUZZARELLI			X
MATEMATICA	SIMONE CIULLI	X	X	X
LINGUA STRANIERA - INGLESE	IRENE GALANTI			X**
LINGUA STRANIERA - INGLESE	NATASHA PEDRINI	X	X	X*
LAB. TMPP	DANIELE GIAMPAOLI		X	X
LAB. DPO			X	
IRC	LORELLA ARMANDINA IACOPI	X	X	X
SISTEMI E AUT.	ALFREDO ROCCHICCIOLI	X	X	X
MECCANICA E MACCHINE		X		
DPO			X	
TMPP	FRANCESCO TALINI		X	X
DPO		X		
MECCANICA E MACCHINE	SALVATORE ZARRELLA		X	X
DPO				X
TMPP		X		
* fino al 29/09/2023				
** dall 30/09/2023				

6.2 Osservazioni generali sulla classe

La classe 5B ITM è composta da 15 alunni il cui percorso didattico è stato abbastanza regolare. Il gruppo classe è rimasto sostanzialmente omogeneo durante l'arco del triennio.

In generale, il comportamento della classe è piuttosto corretto anche se si segnalano alcuni momenti di stanchezza generale e nervosismo dati dalla pressione derivante dall'esame di stato. Tuttavia, l'atteggiamento medio è in generale di disponibilità alla partecipazione e al dialogo educativo.

Dal punto di vista dell'applicazione, dell'impegno e delle capacità la situazione appare diversificata e non per tutti adeguata: ci sono ragazzi più motivati e con discreta preparazione di base, altri con preparazione, capacità ed interesse minori e da sollecitare. Non per tutti il metodo di studio è organico e l'impegno è stato non sempre continuo.

All'inizio del secondo quadrimestre sono state svolte le attività di recupero in itinere programmate dal Consiglio di Classe. Al termine sono state effettuate prove di verifica volte a rilevare il recupero delle eventuali lacune riscontrate nel primo quadrimestre.

7 MODALITA' DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Attività svolte dal Consiglio di classe
Lezione frontale
Lezione dialogata
Dibattito in classe
Esercitazioni individuali in classe
Elaborazione di schemi
Relazioni su ricerche individuali e collettive
Verifiche
Esercitazioni grafiche e pratiche
Videolezioni in differita o in diretta
Videoconferenze tramite Google Meet

Modalità di lavoro
Lezione/applicazione (lezione seguita da esercizi applicativi)
Scoperta guidata (conduzione dello studente all'acquisizione di una abilità attraverso alternanza di domande, risposte brevi, brevi spiegazioni)
Problem-solving (presentazione di una situazione problematica, mai incontrata prima, per la quale si richiede una soluzione)
Analisi di casi
Progetto/indagine
Apprendimento cooperativo;
Flipped classroom
Debate

7.1 Materiali e strumenti utilizzati

I Materiali e gli strumenti utilizzati dal Consiglio di classe sono i seguenti

Libro di testo
Altri testi
Dispense
Software didattici/Internet/Power point
Tv e Smart TV
Proiettore
Lavagna luminosa
Personal computer
Altro (specificare)
Registratore audio

Conferenze/dibattiti
Incontri in presenza con esperti
Incontri on line con esperti

7.2 Piattaforme e strumenti/canali di comunicazione

Oltre al registro elettronico, sono stati utilizzati:

- Bacheca di Argo
- Google Suite for Education
- Google-classroom,
- Google Hangouts Meet
- E-mail

7.3 Materiali di studio proposti

- Materiali autoprodotti (dispense, schede di lavoro, schede per la verifica formativa, presentazioni, etc.)
- Video YouTube
- Videolezioni assegnate tramite piattaforme editoriali
- Espansione online del libro di testo
- Documentari
- Filmati
- Film

8 LIVELLO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DEL CONSIGLIO DI CLASSE PREVISTI DALLA PROGRAMMAZIONE INIZIALE

Obiettivi formativo-comportamentali	INSUFF.	SUFF.	DISCRETO	BUONO	OTTIMO
Capacità di intervenire costruttivamente in una discussione, esprimendo giudizi personali.			X		
Acquisizione di un metodo di studio autonomo e proficuo.			X		
Capacità relazionali.				X	
Senso di responsabilità.		X			
Capacità di autovalutazione e consapevolezza delle proprie necessità e dei propri bisogni			X		
Senso di appartenenza alla comunità classe				X	
Capacità di favorire il proprio percorso di apprendimento, declinandolo anche in modalità telematica			X		
Obiettivi didattico-cognitivi					
Conoscenza e comprensione dei concetti base delle singole discipline.			X		
Capacità di esporre un lavoro in modo organizzato			X		
Capacità di operare collegamenti disciplinari e interdisciplinari pertinenti.		X			
Capacità di affrontare situazioni problematiche, costruendo modelli per decodificarle.		X			

9 STRUMENTI DI VERIFICA UTILIZZATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Strumenti per la verifica sommativa utilizzati dal Consiglio

Tipologia	Modalità	
PROVE TRADIZ.LI	interrogazioni su argomenti di una certa ampiezza	
	temi	
PROVE SEMISTRUTTURATE	Analisi del testo	
	attività di ricerca	
	esperienze di laboratorio	
	riassunti e relazioni	
	interrogazioni semistrutturate	
	questionari	
	risoluzione di problemi a percorso non obbligato	
PROVE STRUTTURATE	problem solving	
	test a scelta multipla	
	brani da completare ("cloze")	
	corrispondenze	
ALTRE PROVE	quesiti del tipo "vero/falso"	
	esercizi di grammatica, sintassi	
	esecuzione di calcoli	
	risoluzione di problemi a percorso obbligato	
	simulazioni	
	esercizi e test motori	

10 CRITERI E FATTORI ADOTTATI NELLA VALUTAZIONE

Metodo di studio
Partecipazione all'attività didattica
Motivazione e impegno rispetto all'attività didattica sia in presenza
Progressione nell'apprendimento rispetto al livello di partenza
Raggiungimento obiettivi minimi disciplinari
Conoscenze, competenze, capacità acquisite
Raggiungimento obiettivi socio-affettivi trasversali
Raggiungimento obiettivi cognitive trasversali
Frequenza alle lezioni
Risultati conseguiti nei corsi di recupero
Permanenza di debiti scolastici non saldati
Puntualità nella consegna dei materiali proposti

Liv.	Voti (in decimi)	Descrizione dei livelli di prestazioni/abilità/conoscenze
I	2-4	Gravemente insufficiente quando lo studente: non dà alcuna informazione sull'argomento proposto non coglie il senso del testo la comunicazione è incomprensibile Gli obiettivi non sono stati raggiunti
II	5	Lievemente insufficiente quando lo studente: riferisce in modo frammentario e generico produce comunicazioni poco chiare si avvale di un lessico povero e/o improprio Gli obiettivi sono stati raggiunti solo parzialmente
III	6	Sufficiente quando lo studente: individua gli elementi essenziali del programma (argomento – tema – problema) espone con semplicità sufficiente proprietà e correttezza si avvale, soprattutto, di capacità mnemoniche Gli obiettivi sono stati generalmente raggiunti
IV	7-8	Discreto/Buono quando lo studente: Coglie la complessità del programma Sviluppa analisi corrette Espone con lessico appropriato e corretto Gli obiettivi sono stati pienamente raggiunti
V	9-10	Ottimo/eccellente quando lo studente: Definisce e discute con competenza i termini della problematica Sviluppa sintesi concettuali organiche ed anche personalizzate Mostra proprietà, ricchezza e controllo dei mezzi espressivi Gli obiettivi sono stati raggiunti a livello massimo

11 INIZIATIVE COMPLEMENTARI, INTEGRATIVE E DI APPROFONDIMENTO.

- Interventi dell'Istituto Storico della Resistenza in materia di educazione civica.
- Intervento del dott. Massimo Talini, rappresentante dell'Associazione nazionale Dalmazia e Venezia Giulia su foibe ed esodo istriano.
- Visita al Sentiero della Libertà ed al Museo della Linea Gotica di Molazzana (LU)

12 ATTIVITA' DI RECUPERO

L'attività di recupero si è svolta durante tutto il corso dell'anno, in orario curricolare e nella settimana di sospensione dell'attività didattica.

13 Percorsi Interdisciplinari e/o Macroargomenti

	Percorso	Discipline coinvolte	N° di ore	Tipologia di verifica
1	Stato e forme di Stato, Storia costituzionale dello Stato italiano, europeo e internazionale. Costituzione italiana	Storia, Inglese, Italiano	9	Prove semistrutturate, prove orali, prove scritte
2	Organi costituzionali e Autonomie locali	Storia, Inglese, Italiano	8	Prove semistrutturate, prove orali, prove scritte
3	Le principali Organizzazioni internazionali	Storia, Inglese	8	Prove semistrutturate, prove orali, prove scritte
4	Regolamenti di istituto	Tutte	4	Prove semistrutturate, prove orali, prove scritte
5	Giornata para-olimpica	Tutte	4	Prova pratica

14 MODULI DI ORIENTAMENTO (CON RIFERIMENTO ALLA SCELTA DEI “CAPOLAVORI” E AI CRITERI DELLA SCELTA)

Gli alunni hanno seguito i seguenti moduli:

- corsi DELF o CAMBRIDGE fino a 10 ore
- corsi PNRR Informatica o ICDL fino a 10 ore
- attività di conferenze: almeno 4 ore
- collaborazioni con Enti del territorio (Autieri, Protezione civile, Caritas...): almeno 4 ore
- Partecipazione Expo, stage, open day: fino a 13 ore
- Partecipazione alle giornate di orientamento in uscita: fino a 8 ore;
- Incontri con le forze armate: fino a 5 ore
- Partecipazione ad attività di stage, open day, salone dello studente e iniziative di orientamento del Centro per l’Impiego e delle Università. fino a 10 ore;
- Terra Unica fino a 6 ore;
- Moduli su materie di indirizzo, visite aziendali, didattica orientativa Fino a 10 ore;
- Incontri con il tutor: fino a 10 ore
- Erasmus: fino a 12 ore

Al fine di guidare lo studente ad una efficace redazione del/i suo/suoi capolavoro/i (max n.3), si ritiene opportuno condividere in merito una linea comune condivisa dal CdC e dal tutor orientatore, basata sui seguenti criteri:

- ogni capolavoro dovrà essere un prodotto personale del singolo studente, grazie al quale sia possibile notare la sua crescita, la sua maturazione, la sua acquisizione di competenze in riferimento alle otto competenze chiave europee. Tramite il capolavoro lo studente deve poter rispondere alla domanda: quale mia competenza emerge dal capolavoro?
- il documento può essere costituito da un elaborato di qualunque genere (un’opera, un’azione, un prodotto), basato su un’esperienza scolastica o extrascolastica NON NECESSARIAMENTE svolta durante le 30 ore di attività previste dall’Istituto.
- Benché il capolavoro possa vertere su attività scolastiche o extra-scolastiche, si suggerisce l’opportunità di privilegiare discipline di indirizzo e/o attività curriculari, salvo casi eccezionali, in quanto è noto che esso verrà tenuto in considerazione dal Presidente di Commissione anche nell’attribuzione del materiale per l’avvio del colloquio d’esame.

15 PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L’ORIENTAMENTO

Il percorso per le competenze trasversali e l’orientamento predisposto dall’istituto è stato articolato su tutti gli anni del triennio. Durante la classe terza gli alunni dell’indirizzo “Meccanica e Meccatronica” hanno seguito un corso di sicurezza sui luoghi di lavoro e partecipato ad una serie di seminari sulle macchine agricole in collaborazione con l’azienda SAME. Gli studenti hanno partecipato anche a progetti PON ed al progetto Musica dell’istituto.

La maggior parte delle attività dei percorsi per le competenze trasversali e l’orientamento sono state programmate per la classe quarta. Gli studenti, infatti, hanno svolto un’esperienza di stage in azienda per due settimane. In alternativa allo stage alcuni sono stati selezionati per il progetto di mobilità internazionale “Erasmus plus”. Inoltre hanno partecipato alla visita alla squadra corse dell’Università di Pisa “E-TEAM”.

Nel corso dell’ultimo anno scolastico la classe ha partecipato, in forma volontaria, alle seguenti attività di orientamento in ingresso per le classi terze degli istituti di istruzione secondaria di primo grado:

- Garfagnana Terra Unica
- Expo ISI Garfagnana
- 3 incontri di orientamento pomeridiano in cui hanno affiancato i docenti nelle esercitazioni di laboratorio nelle officine.
- Incontri mattutini di lezioni simulate.

Per quanto riguarda l’orientamento in uscita, invece, il docente referente orientamento ha condiviso - tramite email - tutte le informazioni in arrivo dalla segreteria ed ha inviato per email agli studenti, e ai coordinatori, gli incontri più interessanti. La classe ha partecipato, anche, ad alcuni open day organizzati dall’Università di Pisa.

Inoltre sono stati organizzati alcuni incontri per illustrare l'offerta formativa degli ITS con Polo Tecnico Professionale Start (settore cartario) e con l'Istituto Europeo di Design (IED).

L'ISI Garfagnana, inoltre, ha organizzato moduli di orientamento in sinergia con l'università di Pisa ed incontri con il centro per l'impiego in merito alla scrittura del curriculum. Infine gli studenti hanno assistito a lezioni di presentazione sulle opportunità lavorative nelle Forze Armate, e, in particolare, sull'offerta formativa e professionale della Marina Militare e della Guardia di Finanza. La classe ha anche partecipato ad un corso BLS-D per l'uso di un defibrillatore automatico, a fiere di settore (MIAC e MEC SPE), ad alcune visite aziendali (Antica Valschero e Lucart), ad un incontro con le realtà aziendali (Job Speed Date), in cui le aziende del territorio hanno potuto presentarsi all'interno dei locali scolastici.

16 CONSUNTIVO ATTIVITA' DISCIPLINARI

16.1.1 Materia: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

16.1.2 Docente: Prof. Belfiore Dario

16.1.3 Libri di testo: "Le occasioni della letteratura - dall'età postunitaria ai giorni nostri" G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria.

16.1.4 Ore di lezione effettuate: 95 ore effettuate – 18 da effettuare

16.1.5 Obiettivi disciplinari conseguiti:

- Saper collocare e operare nel contesto storico sociale del momento;
- riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana;
- riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici;
- produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità;
- formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali.
- identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano dell'800 e del 900.

16.1.6 Obiettivi programmati e non conseguiti:

Realizzati solo in parte:

- Saper analizzare le opere in modo globale.
- Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria e artistica italiana.
- Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali.
- Raccogliere, selezionare e utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.
- Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale internazionale dell'800 e del 900.

Non realizzati

- contestualizzare testi e opere letterarie, artistiche e scientifiche di differenti epoche e realtà territoriali in rapporto alla tradizione culturale italiana e di altri popoli.

16.1.7 Obiettivi specifici di apprendimento per l' insegnamento trasversale di Educazione civica

- Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità.
- Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.
- Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali.

16.1.8 Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

- Essere in grado di collocare storicamente gli avvenimenti che influenzano il quotidiano.
- Comprendere l'ampiezza di fenomeni quali i movimenti per i diritti delle donne, l'antifascismo, le lotte operaie, la formazione dei principali partiti politici.
- Gli articoli base della Costituzione.

16.1.9 PROGRAMMA SVOLTO

L'età postunitaria

- Il contesto storico
- Storia della lingua e dei fenomeni letterari.

La Scapigliatura

- Contesto e poetica.

Giosuè Carducci:

- Vita e accenni sulla poetica.

Il Naturalismo

- Contesto e poetica
- Lettura del brano "*L'ebbrezza della speculazione*" di Emile Zola, pp. 78/80

Gli scrittori italiani nell'età del Verismo

- Poetica e caratteristiche principali.

Giovanni Verga:

- Vita, poetica, opere principali e temi chiave
- Letture: "*Rosso Malpelo*", microsaggio "*lo straniamento*" p. 112, scheda "*il lavoro dei fanciulli nelle miniere siciliane*" p. 113
- Il ciclo dei Vinti: caratteristiche, descrizione, temi chiave.
- Letture: *Prefazione dei Malavoglia*, saggio: "I vinti e la umana del progresso", lettura del microsaggio "*Lotta per la vita e darwinismo sociale*".
- I Malavoglia: caratteristiche, descrizione, temi chiave.
- Novelle rusticane: caratteristiche, descrizione, temi chiave, lettura de "*La roba*".
- Il Mastro Don Gesualdo: caratteristiche, descrizione, temi chiave.

Il decadentismo

- contesto e poetica.
- Baudelaire: vita, poetica, stile, lettura della poesia "*Spleen*".

Gabriele D'Annunzio

- vita, poetica, opere principali, temi chiave, stile.
- Lettura "*Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti*" da *Il piacere*, libro III cap II.
- I romanzi del superuomo; il rapporto con Nietzsche; il superuomo e l'esteta, le vergini, le laudi. Alcyone, il periodo notturno.
- Lettura de "*lapioggia nel pineto*" (primi 32 versi)

Giovanni Pascoli:

- vita, poetica, opere principali, temi chiave, stile.
- Le raccolte poetiche, poesie lette e analizzate: *X Agosto*, *L'assiuolo*, *Temporale*, *Novembre*.

La narrativa e la letteratura drammatica del primo novecento: contesto e poetica.

Italo Svevo

- Vita, poetica, opere principali, temi chiave, stile.
- La coscienza di Zeno; testi "*Il fumo*", cap. III; "*La morte del padre*" cap. IV

Luigi Pirandello

- Vita, poetica, opere principali, temi chiave, stile.
- Le poesie e le novelle: *Novelle per un anno*; l'atteggiamento umoristico
- Lettura del testo "*Il treno ha fischiato*"
- I romanzi: *Il fu Mattia Pascal*, caratteristiche, descrizione, temi chiave.
- *Uno, nessuno, centomila*, caratteristiche, descrizione, temi chiave.
- Gli esordi teatrali e il periodo "grottesco", la fase del metateatro, Sei personaggi in cerca d'autore: caratteristiche, descrizione, temi chiave, testo "*La rappresentazione teatrale tradisce il personaggio*".

Giuseppe Ungaretti

- Vita, poetica, opere principali, temi chiave, stile.
- *L'allegria*: caratteristiche, descrizione, temi chiave
- Poesie lette e analizzate: "*Il porto sepolto*", "*Fratelli*", "*Veglia*", "*Soldati*".

Eugenio Montale (DA SVOLGERE)

- Vita, poetica, opere principali, temi chiave, stile
- *Ossi di seppia*: caratteristiche, descrizione, temi chiave.
- Poesie da leggere e analizzare "*Spesso il male di vivere ho incontrato*", "*Ho sceso, dandoti il braccio*" .

16.2.1 Materia: STORIA

16.2.2 Docente: Prof. Belfiore Dario

16.2.3 Libri di testo: “Una storia per il futuro - il Novecento e oggi. “Dall’età postunitaria ai giorni nostri” - V.Calvani

16.2.4 Ore di lezione effettuate: 52 svolte – 8 da svolgere

16.2.5 Obiettivi disciplinari conseguiti:

- Saper riconoscere i principali snodi storici.
- Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità.
- Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi e gli intrecci con alcune variabili demografiche, sociali e culturali.
- Analizzare correnti di pensiero, contesti.
- Individuare l’evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio con riferimenti ai contesti nazionali.
- Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali.

16.2.6 Obiettivi programmati e non conseguiti:

- Realizzati solo in parte:

- Saper analizzare una fonte storica: la classe ha maggior facilità con fotografie o manifesti che non con fonti scritte.
- Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali.
- Individuare l’evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio con riferimenti ai contesti Internazionali.
- Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche.

16.2.7 Obiettivi specifici di apprendimento per l’ insegnamento trasversale di Educazione civica

- Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità.
- Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.
- Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali.

16.2.8 Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l’insegnamento trasversale di Educazione civica

- Essere in grado di collocare storicamente gli avvenimenti che influenzano il quotidiano.
- Avere consapevolezza della storia politica italiana tra la fine della seconda guerra mondiale e gli anni '80.

- Comprendere l'ampiezza di fenomeni quali i movimenti per i diritti delle donne, l'antifascismo, le lotte operaie, la formazione dei principali partiti politici.
- Gli articoli base della Costituzione.

16.2.9 PROGRAMMA SVOLTO

Unità 1

La belle époque e la grande guerra: la società di massa (approfondimento sul darwinismo sociale;approfondimento sulla pubblicità di massa per un mercato di massa), l'età giolittiana, venti di guerra(approfondimento sul caso Dreyfus; Guglielmo II), la prima guerra mondiale.

Unità 2

La notte della democrazia: una pace instabile (approfondimento sulla Turchia laica di Ataturk); la rivoluzione russa e lo stalinismo, il fascismo (approfondimento sulla convenzione finanziaria e le altre norme del concordato; le inique sanzioni e l'autarchia; Benito Mussolini; le tecniche di propaganda inventate dal duce), la crisi del '29, il nazismo, preparativi di guerra.

Unità 3

I giorni della follia: la seconda guerra mondiale l'Unione Sovietica e il Pacifico; le invenzioni, la Shoah, dalla guerra all'uso quotidiano, la guerra parallela dell'Italia e la Resistenza (approfondimento sulle foibe e l'esodo istriano dalmata); il mondo nel dopoguerra(approfondimento sul dramma dei profughi; sistema economico delle due superpotenze).

Unità 4 (Da svolgere) L'equilibrio del terrore: la guerra fredda in occidente e Oriente.

16.3.1. Materia: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**16.3.2. Docente:** Prof. Michele Muzzarelli**16.3.3. Libri di testo:** “Corpo e i suoi linguaggi”**16.3.4. Ore di lezione effettuate:** 57 ore (al 15 maggio 2024)**16.3.5. Obiettivi disciplinari conseguiti:** gioco della pallacanestro (fondamentali, regole e ruoli); gioco della pallavolo (fondamentali, regole e ruoli); calcio a 5 (fondamentali, regole e ruoli). Protocollo BLS-D per laici e disostruzione delle vie aeree; sviluppo capacità condizionali: forza, resistenza, velocità.**16.3.6. Obiettivi programmati e non conseguiti:**

Storia delle Olimpiadi, Sport e totalitarismi.

16.3.7. Obiettivi specifici di apprendimento per l’insegnamento trasversale di Educazione civica: -**16.3.8. Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l’insegnamento trasversale di Educazione civica: -****16.3.9. PROGRAMMA SVOLTO**

CONTENUTI DISCIPLINARI		
UNITA' DIDATTICHE	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO	MESE
Pallacanestro: Regolamento Fondamentali e ruoli	Discreto	<ul style="list-style-type: none"> ● Ottobre ● Novembre
Protocollo BLS-D per laici disostruzione delle vie aeree	Buono	<ul style="list-style-type: none"> ● Dicembre ● Gennaio
Pallavolo: Regolamento Fondamentali e ruoli	Buono	<ul style="list-style-type: none"> ● Gennaio ● Febbraio
Sviluppo capacità condizionali: forza, resistenza, velocità.	Buono	<ul style="list-style-type: none"> ● Marzo ● Aprile ● Maggio

16.4.1 Materia: MATEMATICA

16.4.2 Docente: Ciulli Simone

16.4.3 Libri di testo: LA MATEMATICA A COLORI – ED. VERDE vol. 4 e vol. 5

16.4.4 Ore di lezione effettuate: 99 ore previste al 10 giugno 24

16.4.5 Obiettivi disciplinari conseguiti:

Conoscenze:

1. Funzioni in una variabile reale: caratteristiche e costruzione dei relativi grafici sul piano cartesiano.
2. Integrale indefinito e definito.
3. Equazioni differenziali del primo ordine.
4. Probabilità.

Capacità e competenze:

1. Saper rappresentare il grafico di una funzione di una variabile reale
2. Comprendere il concetto di primitiva e saper calcolare la primitiva di funzioni elementari e non, utilizzando i principali metodi di integrazione.
3. Saper individuare il legame esistente fra primitiva e derivata.
4. Conoscere la definizione di integrale indefinito. Conoscere e saper applicare le regole di calcolo degli integrali delle funzioni elementari semplici e composte.
5. Conoscere i metodi di integrazione delle funzioni razionali fratte, il metodo di integrazione per parti e il metodo di integrazione per sostituzione e saperli adeguatamente applicare.
6. Conoscere la definizione di integrale definito. Comprendere il concetto di integrale definito.
7. Saper calcolare l'integrale definito di una funzione.
8. Conoscere il teorema fondamentale del calcolo integrale.
9. Saper calcolare misure di aree di superfici, di volumi di solidi di rotazione.
10. Saper risolvere un'equazione differenziale a variabili separabili o lineare del primo ordine.
11. Conoscere la definizione di probabilità di un evento e saper calcolare la probabilità di determinati eventi.
12. Saper utilizzare il calcolo combinatorio per determinare i modi con cui possono essere raggruppati o ordinati gli elementi di un insieme finito.
13. Saper formalizzare semplici problemi di probabilità con i diagrammi di Eulero-Venn.
14. Saper calcolare la probabilità dell'unione di due eventi, anche quando sono incompatibili; saper calcolare la probabilità dell'intersezione di eventi (dipendenti o indipendenti).

16.4.6 Obiettivi programmati e non conseguiti: Nessuno.

16.4.7 Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica: Nessuno.

16.4.8 Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica: Nessuno.

16.4.9 PROGRAMMA SVOLTO

1. Introduzione al calcolo integrale:

- A. Primitive e integrale indefinito
- B. Integrali immediati e integrazione per scomposizione
- C. Integrazione di funzioni composte
- D. Dalle aree al concetto di integrale indefinito
- E. Proprietà dell'integrale definito e suo calcolo

2. Complementi sull'integrale indefinito

- A. Integrazione per sostituzione
- B. Integrazione per parti
- C. Integrazione di funzioni razionali fratte

3. Complementi sull'integrale definito

- A. Applicazioni geometriche degli integrali definiti
- B. Metodo dei gusci cilindrici

4. Equazioni differenziali

- A. introduzione alle equazioni differenziali
- B. Equazioni differenziali del primo ordine

5. Complementi sul calcolo della probabilità

- A. Assiomatizzazione del calcolo della probabilità
- B. Probabilità composte ed eventi indipendenti
- C. Il teorema di disintegrazione
- D. La formula di Bayes

16.5.1 Materia: LINGUA STRANIERA - INGLESE

16.5.2 Docente: Prof.ssa Galanti Irene

16.5.3 Libri di testo:

- Medaglia C. Seiffarth M., *Deep into the topic*, Loescher
- Rosa, Anna, Rizzo, *Smartmech Premium*, Eli Editore;

16.5.4 Ore di lezione effettuate: 88 previste al 10 giugno

16.5.5 Obiettivi disciplinari conseguiti:

Il livello di riferimento in uscita è il B2 del QCER come obiettivo generale, il livello B2 si riferisce in particolare alle competenze di reading e listening e ad alcune tipologie di writing, anche in previsione del raggiungimento di risultati soddisfacenti nelle prove INVALSI previste per le classi quinte e della prova orale dell'Esame di Stato.

Gli obiettivi principali che sono stati raggiunti dalla maggior parte degli studenti sono i seguenti:

- Saper riferire i concetti chiave degli argomenti trattati in classe relativamente ad argomenti tecnici già svolti anche in lingua italiana nelle discipline di indirizzo e ad argomenti di civiltà e ambito storico già affrontati in lingua italiana.
- Comprendere le idee principali in testi orali in lingua standard riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro e globalmente i messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore, almeno nel loro senso generale. Comprendere le idee principali, i dettagli e il punto di vista in testi scritti relativamente semplici riguardanti i suddetti argomenti.
- Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico professionali rispettando le caratteristiche proprie ma anche la coerenza e la coesione, anche con il supporto di appunti e schemi. Saper individuare e consolidare i linguaggi settoriali, utilizzando in maniera appropriata il lessico.
- Consolidare il lessico tecnico settoriale relativo agli argomenti già affrontati in lingua italiana nelle materie di indirizzo.
- Approfondire il contesto storico-geografico dei paesi anglosassoni e anglofoni.

Produzione scritta

- Saper redigere riassunti guidati e relazioni/presentazioni guidate su argomenti trattati in classe.

Produzione orale

- Saper esporre autonomamente attraverso semplici frasi e saper rispondere a domande relativamente ad un argomento specifico analizzato in classe.
- Saper esporre un argomento preparato a casa e analizzato in autonomia o trattato in classe ed approfondito a casa.
- Riuscire a comunicare su argomenti trattati in classe, sia di ambito storico-culturale dei paesi anglofoni, sia di ambito tecnico settoriale e professionale.

Comprensione scritta

- comprendere testi generici e settoriali, almeno nel loro senso generico, e saper fornire risposte adeguate alle domande poste sul testo.

Comprensione orale

- Capire il senso generale del discorso in documenti registrati, conversazioni radiofoniche o televisive, interviste, documentari, relativi ad argomenti di interesse generale oppure di argomento tecnico-scientifico trattati in classe.

16.5.6 Obiettivi programmati e non conseguiti:

La classe è stata presa in carico a fine settembre e proprio nel primo periodo si sono registrate alcune difficoltà nell'organizzare un metodo di studio probabilmente riconducibili ad una mancanza di continuità di docenza nell'arco dei cinque anni. Nonostante si sia lavorato al livello B2, soprattutto per le competenze di Writing e di Listening, solo un esiguo numero di studenti ha raggiunto tale livello, invece nella maggior parte dei casi si attesta un livello intermedio tra A2 e B1. Si sottolinea che alcuni studenti in quest'ultimo gruppo hanno manifestato un interesse e un impegno discreti. Tuttavia anche nei casi in cui l'impegno sia stato adeguato, l'esposizione è rimasta meccanica in quanto il metodo di studio adottato è di tipo mnemonico con assenza di rielaborazione personale, con conseguente incapacità di elaborare collegamenti multidisciplinari. Molti studenti necessitano di essere guidati nell'esposizione orale e mostrano più autonomia nella trattazione di argomenti tecnici.

16.5.7 Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

1. Le forme di governo e le istituzioni internazionali

- Conoscenza delle istituzioni politiche del Regno Unito e degli USA (in particolare, il Parlamento del Regno Unito e il Congresso americano)

2. Le Costituzioni e la lotta alle discriminazioni, il diritto al voto

- Il movimento per l'abolizione della schiavitù e il movimento per i diritti civili. Le figure di Martin Luther King, Malcom X.
- Conoscenza dei principali eventi storici che hanno portato al suffragio universale femminile nel Regno Unito (il movimento delle Suffragette).

3. Organizzazioni internazionali

- Conoscenza delle principali organizzazioni internazionali del dopoguerra: ONU, NATO e Unione Europea.

16.5.8 Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

Gli studenti hanno acquisito i contenuti fondamentali del programma di educazione civica in maniera sufficiente in quanto si è rilevato un interesse minore rispetto ad argomenti inerenti le materie di indirizzo.

16.5.9 PROGRAMMA SVOLTO

CONTENUTI DISCIPLINARI		
UNITA' DIDATTICHE (MONODISCIPLINARI/ PLURIDISCIPLINARI)	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO (OTTIMO, BUONO, DISCRETO, SUFF, SOLO CENNI)	MESE
MODULO 1: FUNDAMENTALS Metal processes (cenni) Machine tools, CNC, machining operations, Safety at work	BUONO	<ul style="list-style-type: none"> ● Ottobre ● Novembre
MODULO 2: ENVIRONMENT AND PEOPLE <ul style="list-style-type: none"> ● Environmental problems (Global warming - Pollution and extinction - Disasters - Overpopulation - Migration) ● Human rights and international organisations: the EU, UNO, NATO, WHO + other organizations (argomento valido per educazione civica) 	DISCRETO	<ul style="list-style-type: none"> ● Novembre ● Dicembre
MODULO 3: ANGLOSPHERE <ul style="list-style-type: none"> ● Geography and society of the UK ● Geography and society of the USA ● History of the UK and the USA 	CENNI	<ul style="list-style-type: none"> ● Dicembre ● Gennaio

<p>MODULO 4: THE LAND AND THE LAW</p> <ul style="list-style-type: none"> • Political structure and institutions of the UK and the USA (argomento valido per educazione civica) • Brexit • history of the right to vote in the UK and in the USA: the Suffragettes (argomento valido per educazione civica) • The civil rights movement in the USA: (argomento valido per educazione civica) 	<p>DISCRETO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gennaio • Febbraio
<p>MODULO 5: TECHNOLOGY AND AUTOMATION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Industrial Revolutions (from the 1st to the 4th) cenni • The motor vehicle: Types of engines: Petrol (Two-stroke-Four stroke engines), Diesel, Hybrid, Electric and Fuel Cell. • Henry Ford • Mechatronics, robotics, automation, domotics 	<p>BUONO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Marzo • Maggio

16.6.1. Materia: RELIGIONE CATTOLICA

16.6.2. Docente: Prof.ssa Armandina Lorella Iacopi

16.6.3. Libri di testo: Solinas “ La vita davanti a noi”

16.6.4. Ore di lezione effettuate: al 15 maggio 29 ore di lezione

16.6.5. Obiettivi disciplinari conseguiti:

Il valore etico della vita umana, la libertà di coscienza, la dignità della persona umana, Il ruolo e la natura della religione, le religioni non cristiana, il dialogo interreligioso.

Capacità e competenze: Motivare le proprie scelte di vita, individuare le potenzialità e i rischi legate allo sviluppo economico e sociale. Confrontare alcuni aspetti del cristianesimo con quelli delle altre religioni.

15.6.6. Obiettivi programmati e non conseguiti: nessuno

16.6.7. Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica.

Riflettere su se stessi e sulle proprie attitudini

16.6.8. Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica: Buoni

16.6.9 PROGRAMMA SVOLTO

CONTENUTI DISCIPLINARI		
UNITA' DIDATTICHE	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO	MESE
<ul style="list-style-type: none">● Il relativismo etico● Aborto, eutanasia	<ul style="list-style-type: none">● Sufficiente	<ul style="list-style-type: none">● Ottobre
<ul style="list-style-type: none">● Etica e coscienza	<ul style="list-style-type: none">● discreto	<ul style="list-style-type: none">● Novembre
<ul style="list-style-type: none">● La donna nel mondo contemporaneo	<ul style="list-style-type: none">● sufficiente	<ul style="list-style-type: none">● Dicembre● Gennaio
<ul style="list-style-type: none">● Religioni e valori	<ul style="list-style-type: none">● Discreto	<ul style="list-style-type: none">● Febbraio
<ul style="list-style-type: none">● Le grandi tradizioni religiose	<ul style="list-style-type: none">● Discreto	<ul style="list-style-type: none">● Marzo
<ul style="list-style-type: none">● Buddismo● Islam	<ul style="list-style-type: none">● Sufficiente	<ul style="list-style-type: none">● Aprile● Maggio

16.7.1 Materia: SISTEMI ED AUTOMAZIONE

16.7.2 Docente: ROCCHICCIOLI ALFREDO - MIRO ALESSIO

16.7.3 Libri di testo: SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE - BURBASSI, CABRAS - CAPPELLI EDITORE

16.7.4 Ore di lezione effettuate: 70 ATTUALI (PREVISTE A FINE ANNO 85)

16.7.5 Obiettivi disciplinari conseguiti:

- Saper riconoscere i principali trasduttori utilizzati nelle industrie nonché la relativa simbologia
- Saper effettuare la scelta corretta ed il collegamento dei sensori di prossimità maggiormente utilizzati nell'automazione industriale
- Saper descrivere il funzionamento e le caratteristiche meccaniche dei principali motori elettrici
- Essere in grado di schematizzare semplici sistemi di controllo utilizzati nell'automazione industriale
- Saper descrivere le tipologie ed architetture dei robot industriali.
- Saper programmare in linguaggio grafico o ladder, cablare e testare un micro PLC (zelio)

16.7.6 Obiettivi programmati e non conseguiti:

- Tutti gli obiettivi sono stati raggiunti con un livello di approfondimento medio

16.7.7 Obiettivi specifici di apprendimento per l' insegnamento trasversale di Educazione civica: /

16.7.8 Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica: /

16.7.9 PROGRAMMA SVOLTO

- SENSORI E TRASDUTTORI
- SENSORI DI PROSSIMITA'
- ESEMPIO CABLAGGIO SENSORI DI PROSSIMITA' PER CIRCUITI ELETTROPNEUMATICI E PER PLC ZELIO
- SENSORI ANALOGICI
- SENSORI DI TEMPERATURA
- ESEMPIO UTILIZZO SONDA Pt100 CABLATA SU ZELIO
- ESEMPIO DI PROGRAMMAZIONE SENSORI ANALOGICI SU ZELIO
- CELLE DI CARICO
- ESEMPIO DI CABLAGGIO, SETTAGGIO E PROGRAMMAZIONE CELLA DI CARICO SU ZELIO
- ENCODER
- ESEMPIO PROGRAMMAZIONE E CABLAGGIO AUTOMAZIONE DI UN CANCELLO ELETTRICO CONTROLLATO DA PLC
- MOTORI ELETTRICI IN CORRENTE CONTINUA, BRUSHED, BRUSHLESS, PASSO-PASSO
- MOTORI ELETTRICI ASINCRONI TRIFASE, CARATTERISTICHE E CURVE CARATTERISTICHE DI COPPIA
- CONTROLLO MOTORI ELETTRICI TRIFASE CON INVERTER, VANTAGGI E SVANTAGGI E CURVE POTENZA-COPPIA CARATTERISTICHE
- INTRODUZIONE ALLA ROBOTICA INDUSTRIALE
- ARCHITETTURA DEI PRINCIPALI ROBOT INDUSTRIALI
- CENNI AI ROBOT E CENNI ALLA PROGRAMMAZIONE DEI ROBOT
- ESERCITAZIONI CON ZELIO SOFT IN LINGUAGGIO FBD E GRAFCET

16.8.1 Materia: TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO

16.8.2 Docenti: Francesco TALINI e Daniele GIAMPAOLI

16.8.3 Libri di testo: Tecnologia meccanica - Volume 3, GIANFRANCO CUNSOLO, ED. ZANICHELLI

16.8.4 Ore di lezione effettuate: 131 (al 06/05/2024)

16.8.5 Obiettivi disciplinari conseguiti:

Conoscenza

Meccanismi della corrosione. Sostanze e ambienti corrosivi. Metodi di protezione dalla corrosione. Controllo computerizzato dei processi. Attrezzature per la lavorazione dei manufatti. Programmazione delle macchine CNC. Metodi di prototipazione rapida. Lavorazioni speciali. Deposizione fisica e chimica gassosa. Lavorazioni elettrochimiche e trancitura fotochimica. Strumenti di pianificazione dei processi produttivi assistita dal calcolatore.

Competenze

Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti, organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto, gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza, gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.

Capacità

Individuare i processi corrosivi e identificarne le tecniche di prevenzione e protezione. Utilizzare materiali innovativi e non convenzionali. Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo, dalla progettazione alla realizzazione. Comprendere e analizzare le principali funzioni delle macchine a controllo numerico anche con esercitazioni di laboratorio. Identificare e scegliere processi di lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali. Realizzare modelli e prototipi di elementi meccanici anche con l'impiego di macchine di prototipazione.

16.8.6 Obiettivi programmati e non conseguiti: Nessuno

16.8.7 Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica: Nessuno

16.8.8 Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica: Nessuno

16.8.9 PROGRAMMA SVOLTO

- **Mod.A Prototipazione.** Matematizzazione del modello, acquisizione della forma da modello fisico per la prototipazione rapida, dal CAD-3D alla costruzione del prototipo, Prototipazione rapida (RP), cenni sulle tecniche RP ed attrezzaggio rapido (RT).
- **Mod.B Nanotecnologie e nanomateriali.** Proprietà della materia su scala atomica e prospettive delle nanotecnologie. Il caso del Grafene. Applicazioni del Grafene.
- **Mod.C Laboratorio.** Sistemi di programmazione delle macchine CNC, Coordinate delle macchine CNC, punti di origine e punti di riferimento, Controlli della traiettoria ed istruzioni secondo le norme ISO, Sistemi CAD/CAM integrati.
- **Mod.D Lavorazioni non tradizionali.** Lavorazioni Laser (LBM), proprietà del fascio laser, spettro elettromagnetico, componenti della sorgente laser, generazione del fascio laser, problemi di protezione, gas di assistenza, parametri del fascio laser, lavorazione materiali, sorgenti della radiazione laser (cenni), caratteristiche del taglio laser, lavorazioni caratteristiche del laser. Lavorazioni con Plasma, generazione del plasma, componenti impianto al plasma, tipi di arco-plasma, ugello, gas plasma e gas protettivo, taglio ad alta

definizione, taglio sott'acqua, applicazioni, altre applicazioni, saldatura al plasma. Taglio con getto d'acqua (WJ), caratteristiche, classificazione degli idrogetti, confronto tra taglio laser e al plasma, considerazioni tecnologiche, applicazioni. Lavorazioni con ultrasuoni (US), saldatura ad ultrasuoni (cenni), altre applicazioni. Elettroerosione (EDM), lavorazione per elettroerosione, macchine EDM (cenni), elettroerosione a filo e foratura. Lavorazioni elettrochimiche (ECM), definizione, principio fisico, caratteristiche della lavorazione, vantaggi/svantaggi, applicazioni.

- **Mod.E Laboratorio.** Programmazione di tornio e fresa CNC Utilizzo di software SolidWorks e SolidCAM
- **Mod.F Corrosione e lotta alla corrosione.** Cause del processo corrosivo dei metalli, corrosione per reazioni chimiche a secco, processi di corrosione elettrochimica a umido, Fattori di accelerazione e di aggravamento del processo corrosivo, Scelta del materiale, misure di prevenzione e protezione dei materiali metallici, tecniche di ricarica metallica e rivestimenti superficiali. (da svolgere)

16.9.1 Materia: MECCANICA E MACCHINE

16.9.2 Docente: *Prof. Zarrella Salvatore*

16.9.3 Libri di testo: CORSO DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA. Pidotella-Cipriano ed. Zanichelli”

16.9.4 Ore di lezione effettuate: 120 previste al 10 giugno

16.9.5 Obiettivi disciplinari conseguiti:

Conoscenze e competenze:

Gli obiettivi raggiunti non sono del tutto omogenei. In generale comunque durante l’anno gli alunni hanno raggiunto:

- Discreta abilità nel progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici nel rispetto delle normative di settore.
- Sufficiente abilità nel calcolo e valutazione delle prestazioni, dei consumi e dei rendimenti di motori endotermici
- Accettabile conoscenza dei cicli e del rendimento degli impianti.
- Sufficiente abilità nella descrizione dei principali apparati di propulsione ed il loro funzionamento.
- Soddisfacente in generale il raggiungimento degli obiettivi trasversali

16.9.6 Obiettivi programmati e non conseguiti:

- Sostenibilità ambientale nella produzione e sfruttamento dell’energia
- Innesti e frizioni

16.9.7 Obiettivi specifici di apprendimento per l’ insegnamento trasversale di Educazione civica: Nessuno

16.9.8 Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l’insegnamento trasversale di Educazione civica: Nessuno

16.9.9 PROGRAMMA SVOLTO

- RIPASSO: Forza, lavoro, potenza, coppia, numero giri. Reazioni vincolari. Sollecitazioni semplici e composte. Diagrammi di sollecitazione. Trasmissioni con cinghie. Dimensionamento cuscinetti. Esempi ed esercizi.
- GIUNTI E INNESTI E FRIZIONI: Giunto a manicotto. Giunti a dischi. Giunti a flange. Giunti elastici, semielastici, Oldham, Cardano. Esempi ed esercizi.
- SISTEMA BIELLA-MANOVELLA: Definizioni: Spostamento, Velocità, Accelerazioni. Forze esterne agenti sul manovellismo. Forze di inerzia. Forze risultanti. Momento motore. Calcolo della biella. Calcolo manovella di estremità. Esempi ed esercizi.
- MOTORI ENDOTERMICI ALTERNATIVI: Calcolo potenza e cilindrata. Rendimento e bilancio termico. Esempi ed esercizi.
- MOTORI AD ACCENSIONE COMANDATA: Motori a due e quattro tempi. Motori Wenkel.
- MOTORI A COMBUSTIONE GRADUALE: Motore Diesel a due e quattro tempi. Iniezione. Sistema common-rail.
- TURBINE A GAS: Generalità. Turbine a rigenerazione. Turbine per aeronautica. Schemi. Cogenerazione (cenni)
- ESERCIZI E SIMULAZIONI PROVE ESAME

16.10.1 Materia: DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

16.10.2 Docenti: *Proff. Salvatore Zarrella e Miro Alessio*

16.10.3 Libri di testo: "Il nuovo dal progetto al prodotto" Caligaris, Fava, Tomasello - Editore PARAVIA

16.10.4 Ore di lezione effettuate: 160 prevista al 10 Giugno

16.10.5 Obiettivi disciplinari conseguiti:

Conoscenze:

Disegno esecutivo di progettazione, Progettazione di particolari di macchine, Gestione della produzione aziendale, Gestione e organizzazione della produzione, Gestione e controllo della qualità

Capacità e competenze:

- Definizione di quote. Quotatura degli oggetti. Norme per il tracciamento delle linee di misura e di riferimento. Norme per la scrittura delle quote. Sistemi di quotature: in serie in serie, in parallelo, a quote sovrapposte, combinata e in coordinate. Quotatura di parti coniche o rastremate.
- Trasformazione del disegno industriale di progettazione in disegno di Fabbricazione
- Criteri per l'impostazione di un ciclo di lavorazione o di montaggio, sviluppo di un ciclo di lavorazione
- Analisi critica di un ciclo di lavorazione o di montaggio
- Essere in grado di valutare le principali voci economiche riguardanti i costi di produzione e di approvvigionamento
- Gestione della produzione per commessa just in time.
- Cenni di programmazione operativa
- Risvolti economici sulla produzione della produzione in qualità
- Analisi statistica dei risultati sulla curva di Gauss

16.10.6 Obiettivi programmati e non conseguiti:

Non tutti gli obiettivi sono stati conseguiti da tutti i discenti ed in eguale misura, sia sul piano delle competenze che su quello delle conoscenze e delle capacità.

16.10.7 Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica: Nessuno

16.10.8 Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica: Nessuno

16.10.9 PROGRAMMA SVOLTO

- **Velocità di taglio:** Calcolo della velocità di taglio. Relazione di Taylor. Calcolo dei tempi di lavorazione per le varie macchine utensili. Calcolo della potenza occorrente nelle lavorazioni. Utensili e loro designazione. Esempi numerici.
- **Costi:** Determinazione della velocità di minimo costo. Determinazione della velocità di massima produzione. Determinazione della velocità di massimo profitto. Esempi numerici.
- **Gestione della produzione:** La produzione snella. La contabilità nelle aziende. Contabilità generale. Costi: storici, correnti, futuri, diretti, indiretti, per prodotto e per destinazione, variabili, fissi e semifissi. Il valore aggiunto. Interesse, tasso di interesse. Il BEP (Breack even point)
- **Elementi di ricerca operativa:** Tecniche reticolari- PERT. PERT statistico Diagramma di Gantt Informatica e programmazione
- **Qualità.**

17 ELENCO ALLEGATI

- a) Testi simulazione prima prova scritta
- b) Testi simulazione seconda prova scritta
- c) Griglia di valutazione prima prova scritta
- d) Griglia di valutazione seconda prova scritta



Ministero dell'Istruzione

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

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

Tra gli argini su cui mucche tranquilla-
mente 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 lamento³
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

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 rocce infuocate dal sole, a lacerarsi sulle spine, o ad indurirsi sui sassi, avrebbero potuto esser belli. Nessuno avrebbe potuto dire quanti anni avesse costesta 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 piuoli, 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 Ruotà⁶.»

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 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.

ITT FRANCESCO VECCHIACCHI

Indirizzo: – MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA

Tema di: MECCANICA APPLICATA

Lo schema riportato in figura rappresenta un motore elettrico che eroga una potenza nominale di 25 kW ed ha 8 poli e, attraverso un giunto rigido **G**, la trasmette ad un treno di quattro ruote dentate a denti dritti. L'ultima ruota è solidale ad un verricello **A** con un tamburo di diametro $d = 35$ cm. Il rendimento complessivo della catena cinematica rappresentata è $\eta = 0,87$ e la velocità media di sollevamento del carico è pari ad 1,5 m/sec.

Il candidato, fissato con motivati criteri ogni altro elemento eventualmente mancante, esegua:

- il dimensionamento completo del giunto rigido **G** comprensivo dei bulloni ed uno schizzo quotato dello stesso; il valore del coefficiente di attrito vale 0,2.

In riferimento alla figura, utilizzare le formule parametriche in basso.

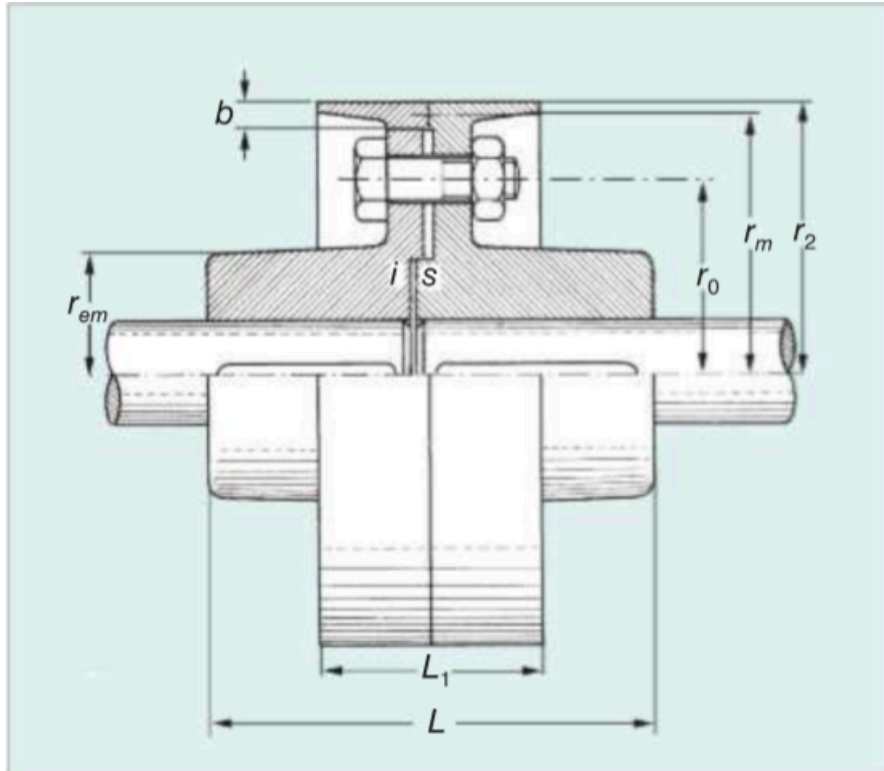
L lunghezza del giunto = $2,3 \cdot d + 50$ mm

L_1 larghezza delle flange accoppiate = $0,6 \cdot d + 40$ mm

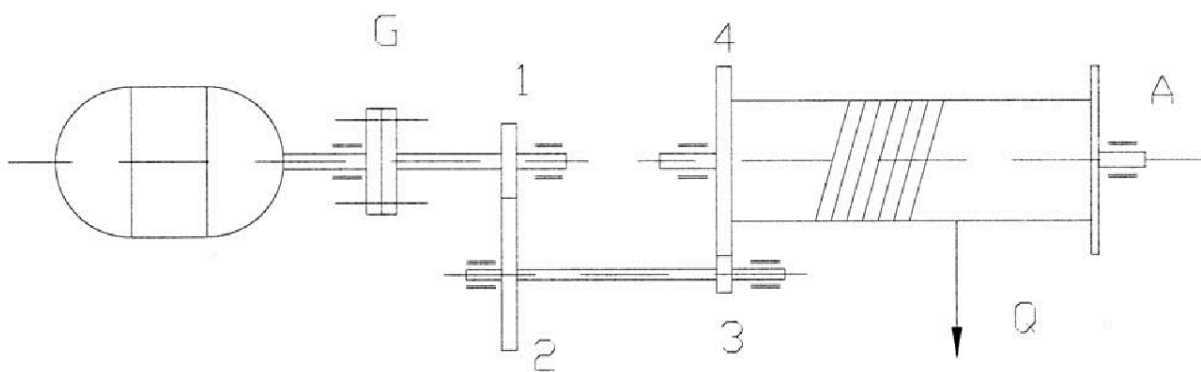
r_2 raggio esterno del giunto = $1,1 \cdot d + 50$ mm

r_{em} raggio esterno del mozzo = $0,9 \cdot d + 10$ mm

r_0 raggio della circonferenza dei fori = $(r_2 + r_{em})/2$



- il calcolo del carico massimo Q sollevabile;
- il calcolo dei due ingranaggi e relativa verifica a usura.
- Il dimensionamento dell'albero intermedio 2-3 e i relativi cuscinetti a strisciamento.



ISI GARFAGNANA
GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA
TIPOLOGIA C – Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Candidato _____

Classe _____

P A R T E G R A F I C A T I V E	INDICATORE	DESCRITTORE	LIVELLO DI VALUTAZIONE	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO MASSIMO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
	M A X I M O	1a. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	a) Il testo denota un'ottima organizzazione e presuppone ideazione e pianificazione adeguate	Ottimo	9-10	10
b) Testo ben ideato, esposizione pianificata e ben organizzata			Buono	8		
c) Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera più che sufficiente			Discreto	7		
d) Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente			Sufficiente	6		
e) Il testo presenta una pianificazione carente			Insufficiente	5		
f) Il testo presenta una pianificazione carente e non giunge a una conclusione			Gravemente insufficiente	3-4		
1b. Coesione e coerenza testuale		a) Il testo è rigorosamente coerente e coeso, valorizzato dai connettivi	Ottimo	9-10	10	
		b) Il testo è coerente e coeso, con un buon uso dei connettivi	Buono	8		
		c) Il testo è coerente e coeso, con i necessari connettivi	Discreto	7		
		d) Il testo è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono ben curati	Sufficiente	6		
		e) Il testo rivela alcune incertezze nella coesione e nella coerenza	Insufficiente	5		
		f) Il testo manca in più punti di coerenza e coesione	Gravemente insufficiente	3-4		
2a. Ricchezza e padronanza lessicale		a) Piena padronanza di linguaggio, ricchezza e uso appropriato del lessico	Ottimo	9-10	10	
		b) Buone proprietà di linguaggio e uso adeguato del lessico	Buono	8		
		c) Forma corretta ma con alcune imprecisioni sul piano lessicale.	Discreto	7		
		d) Forma complessivamente corretta, repertorio lessicale semplice	Sufficiente	6		
		e) Incorre in alcune improprietà di linguaggio e usa un lessico limitato	Insufficiente	5		
		f) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	Gravemente insufficiente	3-4		
2b. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	a) Il testo è pienamente corretto; la punteggiatura è varia e appropriata	Ottimo	9-10	10		
	b) Il testo è corretto e scorrevole, con punteggiatura adeguata	Buono	8			
	c) Il testo è sostanzialmente corretto, con punteggiatura pressoché corretta	Discreto	7			
	d) Il testo è sufficientemente corretto, con qualche difetto di punteggiatura	Sufficiente	6			
	e) Il testo non è del tutto corretto dal punto di vista morfosintattico e con qualche errore di punteggiatura	Insufficiente	5			
	f) Il testo è a tratti scorretto, con gravi e frequenti errori di tipo morfosintattico; non presta attenzione alla punteggiatura	Gravemente insufficiente	3-4			
3a. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	a) Dimostra ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Ottimo	9-10	10		
	b) Dimostra una buona preparazione e sa operare riferimenti culturali	Buono	8			
	c) Dimostra conoscenze e riferimenti culturali essenziali	Discreto	7			
	d) Si orienta in ambito culturale, anche se con riferimenti abbastanza sommarî	Sufficiente	6			
	e) Le conoscenze sono lacunose; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi	Insufficiente	5			
	f) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni	Gravemente insufficiente	3-4			
3b. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	a) Sa esprimere giudizi critici appropriati e valutazioni personali apprezzabili	Ottimo	9-10	10		
	b) Sa esprimere alcuni punti di vista critici in prospettiva personale	Buono	8			
	c) Sa formulare giudizi critici in modo adeguato	Discreto	7			
	d) Presenta qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale	Sufficiente	6			
	e) Presenta scarsi spunti critici; le valutazioni sono impersonali e approssimative	Insufficiente	5			
	f) Giudizi critici e valutazioni personali non presenti	Gravemente insufficiente	3-4			
P U N T E G G I A T O T A L E	1. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	a) Il testo è pertinente, presenta un titolo efficace e una paragrafazione funzionale	Ottimo	19-20	20	
		b) Efficace sviluppo della traccia, con eventuale titolo e paragrafazione coerenti	Buono	16-18		
		c) Il testo è pertinente, titolo e paragrafazione opportuni	Discreto	13-15		
		d) Elaborato adeguato alle consegne della traccia con titolo pertinente	Sufficiente	12		
		e) Elaborato parzialmente pertinente alla traccia, titolo inadeguato	Insufficiente	10-11		
		f) Elaborato non pertinente alla traccia, titolo inadeguato, consegne disattese	Gravemente insufficiente	6-9		
	2. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	a) L'esposizione è progressiva, ordinata, coerente e coesa	Ottimo	9-10	10	
		b) L'esposizione è chiara ed efficace, ottimo uso di linguaggi e registri specifici	Buono	8		
		c) L'esposizione è chiara, ordinata e lineare	Discreto	7		
		d) L'esposizione è abbastanza ordinata	Sufficiente	6		
		e) L'esposizione è disordinata e a tratti incoerente	Insufficiente	5		
		f) Esposizione confusa, inadeguatezza dei nessi logici	Gravemente insufficiente	3-4		
3. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	a) Ottima padronanza dell'argomento, ricchezza di riferimenti culturali frutto di conoscenze personali o di riflessioni con collegamenti interdisciplinari	Ottimo	9-10	10		
	b) I riferimenti culturali sono ricchi e denotano una solida preparazione	Buono	8			
	c) Riflette criticamente sull'argomento e produce considerazioni originali	Discreto	7			
	d) Argomenta dimostrando un sufficiente spessore culturale	Sufficiente	6			
	e) Espone idee generiche, prive di apporti personali	Insufficiente	5			
	f) Conoscenze e riferimenti culturali prevalentemente errati e non pertinenti	Gravemente insufficiente	3-4			
PUNTEGGIO TOTALE IN CENTESIMI					/100	
PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI					/20	

ISI GARFAGNANA
GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA
TIPOLOGIA B –Analisi e produzione di un testo argomentativo

Candidato _____

Classe _____

P A R T E G R A F I C A T O R I C H E M A X 6 0 P U N T I	INDICATORE	DESCRITTORE	LIVELLO DI VALUTAZIONE	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO MASSIMO	PUNTEGGIO ASSEGNATO	
	1a. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	1a. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	a) Il testo denota un'ottima organizzazione e presuppone ideazione e pianificazione adeguate	Ottimo	9-10	10	
b) Testo ben ideato, esposizione pianificata e ben organizzata			Buono	8			
c) Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera più che sufficiente			Discreto	7			
d) Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente			Sufficiente	6			
e) Il testo presenta una pianificazione carente			Insufficiente	5			
f) Il testo presenta una pianificazione carente e non giunge a una conclusione			Gravemente Insufficiente	3-4			
1b. Coesione e coerenza testuale		1b. Coesione e coerenza testuale	a) Il testo è rigorosamente coerente e coeso, valorizzato dai connettivi	Ottimo	9-10	10	
			b) Il testo è coerente e coeso, con un buon uso dei connettivi	Buono	8		
			c) Il testo è coerente e coeso, con i necessari connettivi	Discreto	7		
			d) Il testo è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono ben curati	Sufficiente	6		
			e) Il testo rivela alcune incertezze nella coesione e nella coerenza	Insufficiente	5		
			f) Il testo manca in più punti di coerenza e coesione	Gravemente insufficiente	3-4		
2a. Ricchezza e padronanza lessicale		2a. Ricchezza e padronanza lessicale	a) Piena padronanza di linguaggio, ricchezza e uso appropriato del lessico	Ottimo	9-10	10	
			b) Buone proprietà di linguaggio e uso adeguato del lessico	Buono	8		
			c) Forma corretta ma con alcune imprecisioni sul piano lessicale.	Discreto	7		
			d) Forma complessivamente corretta, repertorio lessicale semplice	Sufficiente	6		
			e) Incorre in alcune improprietà di linguaggio e usa un lessico limitato	Insufficiente	5		
			f) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	Gravemente insufficiente	3-4		
2b. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	2b. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	a) Il testo è pienamente corretto; la punteggiatura è varia e appropriata	Ottimo	9-10	10		
		b) Il testo è corretto e scorrevole, con punteggiatura adeguata	Buono	8			
		c) Il testo è sostanzialmente corretto, con punteggiatura pressoché corretta	Discreto	7			
		d) Il testo è sufficientemente corretto, con qualche difetto di punteggiatura	Sufficiente	6			
		e) Il testo non è del tutto corretto dal punto di vista morfosintattico e con qualche errore di punteggiatura	Insufficiente	5			
		f) Il testo è a tratti scorretto, con gravi e frequenti errori di tipo morfosintattico; non presta attenzione alla punteggiatura	Gravemente insufficiente	3-4			
3a. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	3a. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	a) Dimostra ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Ottimo	9-10	10		
		b) Dimostra una buona preparazione e sa operare riferimenti culturali	Buono	8			
		c) Dimostra conoscenze e riferimenti culturali essenziali	Discreto	7			
		d) Si orienta in ambito culturale, anche se con riferimenti abbastanza sommersi	Sufficiente	6			
		e) Le conoscenze sono lacunose; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi	Insufficiente	5			
		f) D) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni	Gravemente insufficiente	3-4			
3b. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	3b. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	a) Sa esprimere giudizi critici appropriati e valutazioni personali apprezzabili	Ottimo	9-10	10		
		b) Sa esprimere alcuni punti di vista critici in prospettiva personale	Buono	8			
		c) Sa formulare giudizi critici in modo adeguato	Discreto	7			
		d) Presenta qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale	Sufficiente	6			
		e) Presenta scarsi spunti critici; le valutazioni sono impersonali e approssimative	Insufficiente	5			
		f) Giudizi critici e valutazioni personali non presenti	Gravemente insufficiente	3-4			
1. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	1. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	a) Individua con acume le tesi e le argomentazioni presenti nel testo	Ottimo	19-20	20		
		b) Sa individuare correttamente le tesi e le argomentazioni del testo	Buono	16-18			
		c) Adeguata individuazione degli elementi fondamentali del testo argomentativo	Discreto	13-15			
		d) Individua la tesi ma non tutte le argomentazioni	Sufficiente	12			
		e) Riesce a seguire con qualche fatica le tesi e le argomentazioni	Insufficiente	10-11			
		f) Non riesce a cogliere il senso del testo	Gravemente insufficiente	6-9			
	2. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	2. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	a) Argomenta in modo rigoroso e usa connettivi appropriati	Ottimo	9-10	10	
			b) Riesce ad argomentare razionalmente, anche mediante connettivi appropriati	Buono	8		
			c) Argomenta in modo articolato con utilizzo adeguato dei connettivi	Discreto	7		
			d) Sostiene il discorso con una complessiva coerenza	Sufficiente	6		
			e) L'argomentazione a tratti è incoerente e impiega connettivi inappropriati	Insufficiente	5		
			f) Articolazione del ragionamento non efficace, utilizzo errato dei connettivi	Gravemente insufficiente	3-4		
	3. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	3. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	a) I riferimenti denotano una robusta preparazione culturale	Ottimo	9-10	10	
			b) Possiede riferimenti culturali corretti e congruenti	Buono	8		
			c) Argomenta attraverso adeguati riferimenti culturali	Discreto	7		
			d) Argomenta dimostrando un sufficiente spessore culturale	Sufficiente	6		
			e) La preparazione culturale carente non sostiene l'argomentazione	Insufficiente	5		
			f) Argomentazione e riferimenti culturali pressoché assenti	Gravemente insufficiente	3-4		
PUNTEGGIO TOTALE IN CENTESIMI					/100		
PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI					/20		

ISI GARFAGNANA
GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA
TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Candidato _____

Classe _____

P A R T E G E N E R A L E M a x 6 0 0 P u n t i	INDICATORE	DESCRITTORE	LIVELLO DI VALUTAZIONE	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO MASSIMO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
	1a. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo		a) Il testo denota un'ottima organizzazione e presuppone ideazione e pianificazione adeguate	Ottimo	9-10	10
b) Testo ben ideato, esposizione pianificata e ben organizzata			Buono	8		
c) Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera più che sufficiente			Discreto	7		
d) Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente			Sufficiente	6		
e) Il testo presenta una pianificazione carente			Insufficiente	5		
f) Il testo presenta una pianificazione carente e non giunge a una conclusione			Gravemente Insufficiente	3-4		
1b. Coesione e coerenza testuale		a) Il testo è rigorosamente coerente e coeso, valorizzato dai connettivi	Ottimo	9-10	10	
		b) Il testo è coerente e coeso, con un buon uso dei connettivi	Buono	8		
		c) Il testo è coerente e coeso, con i necessari connettivi	Discreto	7		
		d) Il testo è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono ben curati	Sufficiente	6		
		e) Il testo rivela alcune incertezze nella coesione e nella coerenza	Insufficiente	5		
		f) Il testo manca in più punti di coerenza e coesione	Gravemente insufficiente	3-4		
2a. Ricchezza e padronanza lessicale		a) Piena padronanza di linguaggio, ricchezza e uso appropriato del lessico	Ottimo	9-10	10	
		b) Buone proprietà di linguaggio e uso adeguato del lessico	Buono	8		
		c) Forma corretta ma con alcune imprecisioni sul piano lessicale.	Discreto	7		
		d) Forma complessivamente corretta, repertorio lessicale semplice	Sufficiente	6		
		e) Incorre in alcune improprietà di linguaggio e usa un lessico limitato	Insufficiente	5		
		f) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	Gravemente insufficiente	3-4		
2b. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura		a) Il testo è pienamente corretto; la punteggiatura è varia e appropriata	Ottimo	9-10	10	
		b) Il testo è corretto e scorrevole, con punteggiatura adeguata	Buono	8		
		c) Il testo è sostanzialmente corretto, con punteggiatura pressoché corretta	Discreto	7		
		d) Il testo è sufficientemente corretto, con qualche difetto di punteggiatura	Sufficiente	6		
		e) Il testo non è del tutto corretto dal punto di vista morfosintattico e con qualche errore di punteggiatura	Insufficiente	5		
		f) Il testo è a tratti scorretto, con gravi e frequenti errori di tipo morfosintattico; non presta attenzione alla punteggiatura	Gravemente insufficiente	3-4		
3a. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.		a) Dimostra ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Ottimo	9-10	10	
		b) Dimostra una buona preparazione e sa operare riferimenti culturali	Buono	8		
		c) Dimostra conoscenze e riferimenti culturali essenziali	Discreto	7		
		d) Si orienta in ambito culturale, anche se con riferimenti abbastanza sommersi	Sufficiente	6		
		e) Le conoscenze sono lacunose; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi	Insufficiente	5		
		f) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni	Gravemente insufficiente	3-4		
3b. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali		a) Sa esprimere giudizi critici appropriati e valutazioni personali apprezzabili	Ottimo	9-10	10	
		b) Sa esprimere alcuni punti di vista critici in prospettiva personale	Buono	8		
		c) Sa formulare giudizi critici in modo adeguato	Discreto	7		
		d) Presenta qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale	Sufficiente	6		
		e) Presenta scarsi spunti critici; le valutazioni sono impersonali e approssimative	Insufficiente	5		
		f) Giudizi critici e valutazioni personali non presenti	Gravemente insufficiente	3-4		
1. Rispetto dei vincoli posti nella consegna (lunghezza del testo, forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)		a) Rispetta scrupolosamente tutti i vincoli della consegna	Ottimo	9-10	10	
		b) Rispetta in maniera adeguata i vincoli della consegna	Buono	8		
		c) Nel complesso rispetta i vincoli	Discreto	7		
		d) Lo svolgimento rispetta i vincoli, anche se in modo sommario	Sufficiente	6		
		e) Si attiene parzialmente ai vincoli della consegna	Insufficiente	5		
		f) Non si attiene alle richieste della consegna	Gravemente insufficiente	3-4		
2. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.		a) Comprende perfettamente il testo e coglie in profondità gli snodi tematici e stilistici	Ottimo	9-10	10	
		b) Comprende adeguatamente il testo e i suoi snodi tematici e stilistici	Buono	8		
		c) Comprende il testo e coglie gli snodi tematici e stilistici	Discreto	7		
		d) Lo svolgimento denota una sufficiente comprensione complessiva	Sufficiente	6		
		e) Ha compreso il senso complessivo del testo soltanto parzialmente	Insufficiente	5		
		f) Non ha compreso il senso complessivo del testo	Gravemente insufficiente	3-4		
3. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).		a) L'analisi è molto puntuale e approfondita	Ottimo	9-10	10	
		b) L'analisi è puntuale e accurata	Buono	8		
		c) L'analisi è adeguata e piuttosto puntuale	Discreto	7		
		d) L'analisi è sufficientemente puntuale, anche se non del tutto completa	Sufficiente	6		
		e) L'analisi è superficiale e trascura alcuni aspetti	Insufficiente	5		
		f) L'analisi è carente e trascura molti aspetti	Gravemente insufficiente	3-4		
4. Interpretazione corretta e articolata del testo		a) Interpretazione del testo corretta e articolata, con motivazioni appropriate	Ottimo	9-10	10	
		b) Interpretazione corretta e articolata, motivata con ragioni valide	Buono	8		
		c) Interpretazione del testo corretta e motivata anche se non completa	Discreto	7		
		d) Interpretazione abbozzata, corretta ma non approfondita	Sufficiente	6		
		e) Il testo non è stato interpretato in modo sufficiente	Insufficiente	5		
		f) Il testo non è stato interpretato	Gravemente insufficiente	3-4		
PUNTEGGIO TOTALE IN CENTESIMI					/100	
PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI					/20	

ISI GARFAGNANA
GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA
MATERIA: MECCANICA E MACCHINE

Candidato _____

Classe 5B ITM

	Indicatori	Punteggio massimo attribuibile	Livelli di valore	Punteggio corrispondente ai diversi livelli	Punteggio attribuito all'indicatore
1	Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	5 punti	<ul style="list-style-type: none"> ● Grav. insufficiente ● Insufficiente ● Sufficiente ● Discreto ● Buono ● Ottimo 	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 ● 2 ● 3 ● 4 ● 4,5 ● 5 	_____
2	Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate per la loro risoluzione	8 punti	<ul style="list-style-type: none"> ● Grav. insufficiente ● Insufficiente ● Sufficiente ● Discreto ● Buono ● Ottimo 	<ul style="list-style-type: none"> ● 3 ● 4 ● 5 ● 6 ● 7 ● 8 	_____
3	Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti	4 punti	<ul style="list-style-type: none"> ● Grav. insufficiente ● Insufficiente ● Sufficiente ● Discreto ● Buono ● Ottimo 	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 ● 2 ● 2,5 ● 3 ● 3,5 ● 4 	_____
4	Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	3 punti	<ul style="list-style-type: none"> ● Grav. insufficiente ● Insufficiente ● Sufficiente ● Discreto ● Buono ● Ottimo 	<ul style="list-style-type: none"> ● 0 ● 1 ● 1,5 ● 2 ● 2,5 ● 3 	_____

VOTO COMPLESSIVO	_____
-------------------------	-------