



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

I.S.I. GARFAGNANA CASTELNUOVO
Prot. 0008554 del 15/05/2026
IV (Entrata)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Anno Scolastico 2025/2026
(O.M. n.54 del 26/03/2026)

Indirizzo:
MECCANICA E MECCATRONICA
Articolazione:

MECCATRONICA
Classe:
5B ITTM

Approvato dal Consiglio di classe in data 6/05/2025
Affisso all'albo il _____ Prot. _____

Docente Coordinatore della Classe: Prof. Alfredo Rocchiccioli

La Dirigente Scolastica: Prof.ssa Mila Berchiolli

Il presente documento, redatto ai sensi art. 10 O.M. n. 54 del 26/03/2026 illustra il percorso formativo compiuto dalla classe nell'ultimo anno e si propone come riferimento ufficiale per la commissione d'esame.

1. Composizione consiglio di classe

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

I DOCENTI

ITALIANO/STORIA	Comparini Simona	Firma
MATEMATICA	Macchi Luca	
LINGUA STRANIERA - INGLESE	Pedrini Natasha	
SCIENZE MOTORIE	Muzzarelli Michele	
RELIGIONE	Iacopi Lorella Armandina	
D.P.O.	Zarella Salvatore	
T.M.P.P.	Talini Francesco	
LABORATORIO DI T.M.P.P.	Giampaoli Daniele	
LABORATORIO DI D.P.O	Privitera Vera Rita	
MECCANICA E MACCHINE	Rocchiccioli Alfredo	
SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	Rocchiccioli Alfredo	
LABORATORIO DI SISTEMI	Celli Federico	
ATTIVITA' ALTERNATIVA ALA IRC	Sebastiani Paolo	
TUTOR PER L'ORIENTAMENTO	Fontanini Silvia	

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 "S. Simoni", ITET "L. Campedelli", ITT "F. Vecchiacchi" Liceo Scientifico "G. 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 indagine 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 9.10.1902 e morto a Milano, precocemente, il 20.11.1955. La cerimonia ufficiale dell'intitolazione ha avuto luogo nel gennaio 2011.

Nell'a.s. 2010/11, a seguito della Riforma Gelmini, è stata avviata la classe prima ITI settore tecnologico, con gli indirizzi:

- "Elettronica, elettrotecnica ed automazione", articolazione Elettrotecnica
- "Meccanica, mecatronica ed energia", articolazione Meccanica e Meccatronica

Attualmente l'Istituto Tecnico Industriale, con l'attuazione della Riforma Scolastica, assume il nome di 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 "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 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 5 tecnologici di settore e sono impegnati nello sviluppo di progetti al fine di divenire consapevoli della realtà lavorativa nella quale andranno ad inserirsi (PCTO, ex alternanza scuola – lavoro, 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).

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 2018 n 92 per i Professionali.)

Il Diplomato in "Meccanica, Meccatronica ed Energia":

Il Diplomato ITT in Meccanica e Meccatronica 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. Ha conoscenze approfondite soprattutto nella progettazione e la realizzazione di dispositivi e organi anche complessi con macchine utensili manuali e a controllo numerico, nella costruzione e nella programmazione di robot e di sistemi automatici ad azionamento pneumatico, elettropneumatico, oleodinamico e comandati con PLC

(computer); possiede inoltre abilità nel disegno computerizzato "CAD" e nelle tecniche di CAD-CAM, nella meccanica dell'auto, moto e della relativa mecatronica di gestione.

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 mecatronica" 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

MATERIE DI INSEGNAMENTO	I	II	III	IV	V
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	/	/	/
Geografia	1	/	/	/	/
Matematica	4	4	3	3	3
Complementi di matematica	/	/	1	1	/
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)	/	/	/
Tecnologie informatiche	3 (2)	/	/	/	/
Fisica	3 (1)	3 (1)	/	/	/
Scienze integrate	2	2	/	/	/
Chimica	3 (1)	3 (1)	/	/	/
Scienze e tecnologie applicate	/	3	/	/	/
Meccanica, macchine ed energia	/	/	4	4 (2)	4
Sistemi ed automazione industriale	/	/	4 (2)	3 (2)	3 (2)
Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto	/	/	5 (4)	5 (4)	5 (4)
Disegno, progettazione ed organizzazione industriale	/	/	3 (2)	4 (3)	5 (3)
Scienze motorie	2	2	2	2	2
Religione / Attività alternative	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	2023/2024	2024/2025	2025/2026
Lingua e letteratura italiana/ Storia	SIMONA CAMPARINI		X	X
Matematica	LUCA MACCHI		X	X
Lingua e letteratura straniera	NATASHA PEDRINI	X	X	X
Meccanica, macchine ed energia	ALFREDO ROCCHICCIOLI	X		X
	SALVATORE ZARRELLA		X	
Disegno, progettazione ed org. Ind.	FRANCESCO TALINI	X	X	
	SALVATORE ZARRELLA			X
Tecn, mecc, di proc. e di prodotto	SALVATORE ZARRELLA	X		
	ALFREDO ROCCHICCIOLI		X	
	FRANCESCO TALINI			X
LAB. T.M.P.P	DANIELE GIAMAPOLI	X	X	X
LAB. D.P.O.	DANIELE GIAMPAOLI	X	X	
	RITA VERA PRIVITERA			X
LAB. SISTEMI E AUTOMAZIONI IND.	FEDERICO CELLI			X

SCIENZE MOTORIE	MICHELE MUZZARELLI		X	X
IRC	LORELLA IACOPI	X	X	X

6.2. Osservazioni generali sulla classe

La classe 5^a B ITTM è composta da diciannove alunni, tutti maschi, di cui quattro ripetenti.

Nel corso dell'anno scolastico, la classe ha evidenziato un atteggiamento complessivamente corretto, anche se non sempre attivo e propositivo. Una parte degli studenti ha partecipato in modo costruttivo alle attività didattiche, mentre altri hanno mostrato un impegno essenziale, in particolare nelle discipline tecniche, orientato al raggiungimento degli obiettivi minimi.

Si sono registrate durante alcuni giorni dell'anno scolastico assenze diffuse che, in taluni casi, hanno inciso negativamente sulla continuità del processo di apprendimento.

La partecipazione ai progetti di istituto è stata nel complesso discreta, con un coinvolgimento differenziato tra gli studenti, con punte di eccellenza.

Nel corso dell'anno sono state attivate attività di recupero in itinere, come stabilito nei consigli di classe. Tali interventi hanno prodotto esiti diversificati, consentendo ad alcuni alunni di consolidare le proprie competenze.

Nel complesso, il raggiungimento degli obiettivi disciplinari e trasversali della classe si attesta su un livello mediamente sufficiente.

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

8. 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

Piattaforme e strumenti/canali di comunicazione

Oltre al registro elettronico, sono stati utilizzati:

- Bachecca di Argo
- G Suite
- Google-classroom
- Google Meet
- E-mail

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

9. LIVELLO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DEL CDC 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.		X			
Obiettivi didattico-cognitivi	INSUFF.	SUFF.	DISCRETO	BUONO	OTTIMO
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			

10. STRUMENTI DI VERIFICA UTILIZZATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Strumenti per la verifica sommativa utilizzati dal Consiglio

Tipologia	Modalità
PROVE TRADIZ.LI	colloqui
	Elaborati testuali di varie tipologie
PROVE SEMISTRUTTURATE	Analisi del testo
	attività di ricerca
	esperienze di laboratorio
	riassunti e relazioni
	interrogazioni semistrutturate
	questionari
	risoluzione di problemi a percorso non obbligato
problem solving	
PROVE	test a scelta multipla

STRUTTURATE	brani da completare (“cloze”)
	corrispondenze
	quesiti del tipo “vero/falso”
ALTRE PROVE	esercizi di grammatica, sintassi, ...
	esecuzione di calcoli
	risoluzione di problemi a percorso obbligato
	simulazioni
	esercizi e test motori

11. CRITERI E FATTORI ADOTTATI NELLA VALUTAZIONE

Metodo di studio
Partecipazione all’attività didattica
Motivazione e impegno rispetto all’attività didattica
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
Altro....

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 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
--	--	---

12. INIZIATIVE COMPLEMENTARI, INTEGRATIVE, E DI APPROFONDIMENTO

- Lezione sulle Foibe con prof. Massimo Talini
- Lezione sul conflitto Israelo-Palestinese con prof. Arturo Marzano
- Visita mostra genocidi del XX secolo a Lucca
- Visita presso Dallara
- Visita a Pisa presso Istituto Tecnologico
- Tre studenti hanno partecipato al progetto “Stem Racing”

13. ATTIVITA’ DI RECUPERO

Il recupero del debito formativo è avvenuto secondo varie modalità: attraverso l’assegnazione di compiti di studio individuale e/o con la sospensione delle spiegazioni e delle verifiche durante il normale orario curricolare per una settimana, durante la quale ciascun insegnante si è dedicato al recupero di competenze per coloro che riportavano risultati insufficienti e all’approfondimento per gli altri studenti. Le verifiche del recupero del debito sono state effettuate entro marzo 2026.

14. PERCORSI INTERDISCIPLINARI e/o MACROARGOMENTI

	Titolo del percorso	Discipline coinvolte
1	Movimenti femministi del ‘900	Italiano ,Storia, Inglese
2	L’ONU e la promozione della pace	Storia, Inglese
3	I totalitarismi e il romanzo distopico	Italiano ,Storia, Inglese
4	Le innovazioni tecnologiche della seconda guerra mondiale	Inglese, storia
5	Cinematica del sistema biella-manovella	Meccanica, Matematica

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

Il Consiglio di Classe ha attuato i moduli di orientamento (30 ore) integrando le attività curricolari con percorsi di PCTO (progetto Vo.LO), incontri con esperti del settore del mondo del lavoro (Dallara Group) e con attività di orientamento e di didattica orientativa che hanno mirato a far acquisire agli studenti consapevolezza sulle opportunità lavorative offerte dal territorio (incontro con le aziende: Job Speed Date, incontro col Centro per l’Impiego), sui percorsi accademici coerenti con il profilo in uscita tramite partecipazione ad attività di stage, open day, salone dello studente (Università di Pisa) e su altre opportunità come gli ITS.

Nella scelta del “Capolavoro” gli studenti sono stati guidati nella selezione di un prodotto che fosse rappresentativo del loro percorso di studi e delle competenze acquisite, individuandolo in un’attività scelta dallo studente tra quelle svolte negli anni scolastici di formazione che li rappresentasse con originalità.

16. PERCORSI PER DI FORMAZIONE SCUOLA LAVORO (ex. PCTO)

Il percorso per la formazione scuola lavoro 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. Inoltre hanno partecipato ad alcune visite aziendali presso Lucart ed Antica Valserschio, oltre che ad un seminario su "Carta e tecniche di produzione".

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 circa tre settimane. In alternativa allo stage alcuni sono stati selezionati per il progetto di mobilità internazionale "Erasmus plus". Inoltre durante l'anno scolastico la classe ha partecipato ad un progetto regionale per l'utilizzo dei droni in ambito industriale, "Progetto Vo.Lo".

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

Alcuni 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. La classe ha anche partecipato ad un corso BLS-D per l'uso di un defibrillatore automatico, a fiere di settore (MIAC e MECSPE), ad un incontro con le realtà aziendali (Job Speed Date), in cui le aziende del territorio hanno potuto presentarsi all'interno dei locali scolastici

17. CONSUNTIVO ATTIVITA' DISCIPLINARI

17.1.1 Materia: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

17.1.2. Docente: Simona Comparini

15.1.3. Libri di testo *Le occasioni della letteratura. Dall'età postunitaria ai giorni nostri*, vol. 3, di Guido Baldi, Silvia Giusso, Mario Razetti, Giuseppe Zaccaria, Paravia 2019

17.1.4. Ore di lezione effettuate: 121 (previste al 15 maggio)

17.1.5. Obiettivi disciplinari conseguiti:

Conoscenze:

Rapporto tra lingua e letteratura

Caratteristiche e struttura di testi scritti

Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano di fine '800 e del '900

Contestualizzare testi e opere letterarie, artistiche e scientifiche di differenti epoche e realtà territoriali

Significative opere letterarie, artistiche e scientifiche nelle varie epoche

Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi

Rapporti tra letteratura e altre espressioni culturali e artistiche

Capacità e competenze

Individuare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico e artistico in rapporto alla tradizione culturale italiana e di altri popoli

Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali

Capacità di analisi e sintesi

Capacità di elaborare correttamente i contenuti concettuali della disciplina

Possedere una buona conoscenza del lessico settoriale per esprimersi in modo adeguato

Dimostrare di saper costruire collegamenti all'interno della disciplina

Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana

Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici

Raccogliere, selezionare e utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici

Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità

Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria e artistica italiana

Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano e tra discipline affini e/o diverse

17.1.6. Obiettivi programmati e non conseguiti:

Non tutti gli obiettivi sono stati conseguiti da tutti i discenti in uguale misura, sia sul piano delle competenze che su quello delle conoscenze e delle capacità. In alcuni casi, gli studenti hanno raggiunto buoni traguardi in termine di conoscenze, competenze e abilità.

Per quanto riguarda la programmazione, non è stato svolto il modulo "Raccontare la guerra: Beppe Fenoglio ed Elsa Morante" per dare più spazio al modulo interdisciplinare riguardante il romanzo distopico: *1984* di G. Orwell e Il racconto dell'ancella di M. Atwood.

Nel periodo di lezione successivo al 15 Maggio si prevede di concludere questo ultimo modulo.

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

Agenda 2030/ Discriminazioni e pari opportunità:

- 1) La parità di genere: focus sulle scrittrici Sibilla Aleramo e Grazia Deledda
- 2) Il romanzo distopico "femminista": *Il racconto dell'ancella* di M. Atwood

Competenze:

- Partecipare al dibattito culturale
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate
- Essere consapevoli delle discriminazioni ancora oggi presenti nel mondo e nella società in cui viviamo; riconoscere e mettere in atto gli strumenti per promuovere una cultura della tolleranza e del reciproco rispetto

Conoscenze/abilità:

- Conoscere il contesto culturale, sociale e politico in cui si inquadra il fenomeno del lavoro minorile nel XIX e XX secolo
- Sviluppare la consapevolezza della persistenza del fenomeno dello sfruttamento del lavoro minorile nel mondo di oggi
- Conoscere e riconoscere i meccanismi della discriminazione di genere ed esercitare i propri diritti e doveri rispettando i principi di uguaglianza, valorizzando le pari opportunità nel contesto sociale.

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

Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti e dei doveri correlato alle cittadinanze
Comprendere il linguaggio e la logica interna della disciplina, riconoscendone l'importanza perché in grado di influire profondamente sullo sviluppo e sulla qualità della propria esistenza a livello individuale e sociale, applicandola in modo efficace con autonomia e responsabilità a scuola come nella vita
Saper analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi alla luce delle cittadinanze di cui è titolare
Orientarsi nella normativa e nella casistica che disciplina le cittadinanze, con particolare attenzione alla tutela dell'ambiente e del territorio, allo sviluppo sostenibile e all'educazione digitale
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di situazioni problematiche

17.1. 9. PROGRAMMA SVOLTO

CONTENUTI DISCIPLINARI		
UNITA' DIDATTICHE (MONODISCIPLINARI/ PLURIDISCIPLINARI)	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO (OTTIMO, BUONO, DISCRETO, SUFF, SOLO CENNI)	MESE
<p>1. Naturalismo, Verismo e Giovanni Verga</p> <p>Positivismo: principi fondamentali, il rapporto con la scienza, il "darwinismo sociale"</p> <p>Il Naturalismo francese: caratteristiche e principi fondamentali.</p> <p>Verismo italiano: caratteristiche e differenze con il Naturalismo</p> <p>Giovanni Verga: vita, poetica ed opere</p> <p>Da "Vita dei campi": lettura e analisi delle novelle <i>Rosso Malpelo, La Lupa</i></p> <p><i>Il Ciclo dei Vinti</i>: struttura e significato</p> <p><i>I Malavoglia</i>: temi e trama.</p> <p>Letture e analisi Da <i>I Malavoglia</i>: "Il mondo arcaico e l'irruzione della Storia"</p>	Buono	Settembre-ottobre
<p>2. Sibilla Aleramo: una scrittrice femminista</p> <p>Cenni biografici e contesto storico</p> <p>Letture e analisi del brano "La presa di coscienza di una donna" tratto dal romanzo <i>Una donna</i></p>	Buono	Ottobre
<p>3. La crisi della ragione</p> <p>Le filosofie della crisi, la psicoanalisi freudiana, la poetica del decadentismo</p> <p>Nietzsche: cenni sulla filosofia del Superuomo</p>	Buono	Ottobre

<p>Freud: la scoperta l'inconscio e la psicoanalisi</p> <p>Einstein: la teoria della relatività</p> <p>Bergson: il tempo interiore</p>		
<p>4. Gabriele d'Annunzio</p> <p>La vita, l'ideologia, la poetica</p> <p>I romanzi: le tre "fasi"</p> <p>Lettura e analisi dei seguenti brani:</p> <p>Da <i>Alcyone</i>, "La pioggia nel pineto"</p> <p>Da <i>Il piacere</i>, "Il ritratto di Andrea Sperelli"</p> <p>Da <i>Forse che sì forse che no</i>: "L'aereo e la statua antica"</p> <p><i>Il notturno</i>: temi e particolare forma di scrittura</p>	Buono	Ottobre- Novembre
<p>5. Tra Verismo e Naturalismo: Grazia Deledda</p> <p>Cenni biografici, poetica e contesto storico</p> <p>Lettura e analisi del brano "La preghiera notturna" da <i>Elias Portolu</i></p>	Sufficiente	Novembre
<p>6. Giovanni Pascoli</p> <p>La vita, l'ideologia, la poetica, il linguaggio, le opere</p> <p>Da <i>Il fanciullino</i>: "Una poetica decadente" (brano)</p> <p>Lettura e analisi da <i>Myricae</i>: "Novembre", "Temporale", "L'assiuolo"</p>	Buono	Dicembre
<p>5. La narrativa: il romanzo del primo Novecento, la crisi del realismo ottocentesco, l'interesse per il mondo interiore</p> <p>Il romanzo analitico: caratteristiche e innovazioni</p> <p>Italo Svevo: la vita, l'ideologia, la nuova figura di intellettuale, il romanzo analitico, la figura dell'inetto</p> <p><i>La coscienza di Zeno</i>: struttura, temi, trama e caratteristiche innovative.</p>	Discreto	Gennaio- febbraio

<p>Lettura e analisi dei seguenti brani:</p> <p>da <i>La coscienza di Zeno</i>: “Il dottor S.”, “Il fumo”, “La morte del padre”, “La profezia di un’apocalisse cosmica”</p> <p>Luigi Pirandello: la vita, la poetica</p> <p>Lettura e analisi del brano da <i>L’umorismo</i>, “Il sentimento del contrario”</p> <p><i>Il fu Mattia Pascal</i>: temi e trama</p> <p>Lettura e analisi da <i>Il fu Mattia Pascal</i> “Io mi chiamo Mattia Pascal”</p> <p><i>Uno, nessuno e centomila</i>: trama, temi e paragone con <i>Il fu Mattia Pascal</i></p> <p>Lettura e analisi da <i>Uno, nessuno e centomila</i>, brano conclusivo “Nessun nome”</p> <p>Lettura e analisi Da <i>Novelle per un anno</i>: “Ciacula scopre la Luna”, “Il treno ha fischiato”</p>		
<p>7. La grande poesia del primo Novecento</p> <p>Giuseppe Ungaretti: la vita, la poetica, le innovazioni</p> <p>Lettura e analisi delle poesie da “L’Allegria”: <i>Veglia, Soldati, Mattina, I fiumi, San Martino del Carso</i></p> <p>L’Ermetismo: caratteristiche e innovazioni della corrente letteraria</p> <p>Salvatore Quasimodo: l’Ermetismo e oltre. Cenni biografici</p> <p>Lettura e analisi delle poesie <i>Ed è subito sera, Alle fronde dei salici</i></p> <p>Eugenio Montale: la vita e la poetica</p> <p>Lettura e analisi dei brani da <i>Ossi di seppia</i>: “Non chiederci la parola”, “Spesso il male di vivere ho incontrato”</p> <p>Lettura e analisi da <i>Le Occasioni</i> : “Non recidere, forbice, quel volto”</p>	Discreto	Marzo- Aprile

<p>8. Modulo interdisciplinare Inglese-Letteratura-Storia</p> <p>G. Orwell, <i>1984</i>: contesto storico e sociale, il romanzo distopico, i temi, l'attualità del significato.</p> <p>Lettura e analisi del capitolo I</p> <p>M. Atwood, <i>Il racconto dell'ancella</i>: il romanzo distopico "femminista". I temi, il significato, l'attualità</p> <p>Lettura e analisi del brano "La passeggiata delle ancelle"</p>	<p>Buono</p>	<p>Previsto per il 10 Maggio</p> <p>Maggio</p>
<p>9. Modulo sulla scrittura</p> <p>Scrittura documentata: tema argomentativo e analisi del testo</p> <p>Esercitazioni sulle tre tipologie della prima prova dell'Esame di Maturità</p>	<p>Buono</p>	<p>Interno anno scolastico</p>

17.2.1 Materia: STORIA

17.2.2. Docente: Simona Comparini

17.2.3. Libri di testo: Vittoria Calvani, *Una storia per il futuro*, vol. 3: *Il Novecento e oggi*, seconda edizione

17.2.4. Ore di lezione effettuate: 62 (previste al 15 maggio)

17.2.5. Obiettivi disciplinari conseguiti:

Conoscenze:

Principali persistenze e processi di trasformazione tra il sec. XIX e XX in Italia, in Europa e nel mondo
Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economici, con riferimento agli aspetti demografici, sociali e culturali

Innovazioni scientifiche e tecnologie: fattori e contesti di riferimento

Cenni di storia locale

Capacità e competenze

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

Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche

Individuare l'evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio con riferimenti ai contesti nazionali ed internazionali

Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali

17.2.6. Obiettivi programmati e non conseguiti:

Non è stato possibile, per motivi di tempo, affrontare il modulo sull'Italia dalla Ricostruzione agli Anni di Piombo ed il modulo sulle organizzazioni internazionali (ONU, NATO, UE).

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

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

1. Agenda 2030/ Discriminazioni e pari opportunità:

- La situazione geopolitica In Medio Oriente (il conflitto israelo-palestinese): videolezione con il Prof. Arturo Marzano (docente di Storia Contemporanea all'Università di Roma Tre ed esperto di Medio Oriente e questione palestinese)
- Visita della mostra "I genocidi del XX secolo" (Lucca)
- Visione del film "Hotel Rwanda"
- I totalitarismi e il romanzo distopico
- Le Foibe: lezione del Prof. Massimo Talini, delegato provinciale dell'ANVG (Associazione Nazionale Venezia Giulia e Dalmazia) (prevista per il 22 maggio)
- Il Giorno della Memoria
- Il Giorno del Ricordo

2. Stato e forme di Stato, Storia costituzionale dello Stato italiano, europeo e internazionale. Costituzione italiana:

- I movimenti femministi del Novecento
- La Costituzione italiana: il contesto storico e le Madri Costituenti

Riguardo al modulo "Agenda 2030/ Discriminazioni e pari opportunità", gli obiettivi specifici di apprendimento sono i seguenti:

Competenze:

- Partecipare al dibattito culturale
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate
- Essere consapevoli delle discriminazioni ancora oggi presenti nel mondo e nella società in cui viviamo; riconoscere e mettere in atto gli strumenti per promuovere una cultura della tolleranza e del reciproco rispetto

Conoscenze/abilità:

- Conoscere la storia e le motivazioni delle principali ricorrenze storico-sociali
- Conoscere e riconoscere le discriminazioni di varia natura ancora oggi presenti

- Riconoscere l'importanza della memoria collettiva come strumento di lotta ad ogni forma di discriminazione e intolleranza

Riguardo al modulo "Stato e forme di Stato, Storia costituzionale dello Stato italiano, europeo e internazionale. Costituzione italiana" gli obiettivi specifici di apprendimento sono i seguenti:

Competenze:

- Partecipare al dibattito culturale
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate
- Attivare atteggiamenti consapevoli di partecipazione alla vita sociale e civica

Conoscenze/abilità:

- Conoscere le tappe che hanno portato alla Costituzione italiana
- Conoscere le lotte femminili per la parità giuridica e la conquista dei diritti politici
- Conoscere il problema dei condizionamenti sociali e culturali che limitano la parità di genere

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

Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti e dei doveri correlato alle cittadinanze
Comprendere il linguaggio e la logica interna della disciplina, riconoscendone l'importanza perché in grado di influire profondamente sullo sviluppo e sulla qualità della propria esistenza a livello individuale e sociale, applicandola in modo efficace con autonomia e responsabilità a scuola come nella vita
Saper analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi alla luce delle cittadinanze di cui è titolare
Orientarsi nella normativa e nella casistica che disciplina le cittadinanze, con particolare attenzione alla tutela dell'ambiente e del territorio, allo sviluppo sostenibile e all'educazione digitale
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di situazioni problematiche

17.2. 9. PROGRAMMA SVOLTO

CONTENUTI DISCIPLINARI		
UNITA' DIDATTICHE (MONODISCIPLINARI/ PLURIDISCIPLINARI)	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO (OTTIMO, BUONO, DISCRETO, SUFF, SOLO)	MESE

	CENNI)	
<p>1. L'Italia e l'Europa nei primi anni del Novecento La belle Époque e la società di massa L'età giolittiana Approfondimenti: La questione femminile nel primo Novecento Il sistema Ford Il Darwinismo sociale L'alienazione dell'operaio alla catena di montaggio (visione dello spezzone degli operai alla catena di montaggio del film <i>Tempi moderni</i>)</p>	Buono	ottobre
<p>2. La Prima Guerra Mondiale Venti di guerra: la situazione politica, economica, sociale dell'Europa alla vigilia della Prima Guerra Mondiale La Prima Guerra Mondiale L'Italia in guerra Una pace instabile: la Conferenza di Pace di Parigi, i 14 Punti di Wilson, il crollo dei tre imperi, il genocidio del popolo armeno, la "vittoria mutilata" in Italia Approfondimenti La guerra di trincea (visione dello spezzone "L'attacco al formicaio" del film <i>Orizzonti di gloria</i>) Lettura "La guerra in montagna: come si viveva e combatteva in alta quota?" "Le armi della Prima Guerra Mondiale"</p>	Buono	ottobre-dicembre
<p>3. La notte della democrazia La Rivoluzione Russa Il regime totalitario di Stalin Il Fascismo La crisi del '29 (sintesi) Il Nazismo Approfondimenti I regimi totalitari: le caratteristiche dei regimi totalitari e la differenza tra dittatura, regime totalitario perfetto e imperfetto Lettura della fonte da "Il problema degli applausi" da M. Amis, <i>Koba il Terribile</i> La propaganda nel regime di Stalin (analisi di alcune fonti iconografiche)</p>	Buono	dicembre-febbraio

Lettura di approfondimento "Chi era Mussolini"		
<p>4. La Seconda Guerra Mondiale Preparativi di guerra: la guerra civile spagnola, la Germania negli anni '30 La Seconda Guerra Mondiale La "guerra parallela" dell'Italia e la Resistenza La Shoa Le Foibe Approfondimenti Visione del documentario "Il milite ignoto" (Istituto Luce) Lettura e analisi della fonte "Bisogna terrorizzare" Lettura "I soldati italiani in Russia" Lettura del discorso di Churchill "Sangue, fatica, lacrime e sudore" Voci e immagini dell'Olocausto: lettura "Franz Stangl, la professione del carnefice" Lettura "Le invenzioni, dalla guerra all'uso quotidiano" Lettura della fonte sul manuale "I soldati italiani in guerra" Visione della scena dell'armistizio del film del Luigi Comencini "Tutti a casa"</p>	Buono	marzo-aprile
<p>5. Il mondo nel Dopoguerra Le decisioni delle conferenze di Yalta e di Postdam USA e URSS dopo la guerra, "la cortina di ferro" La Germania divisa, la NATO e il Patto di Varsavia, La Guerra Fredda (cenno)</p>	Sufficiente	Prevista per il 5-20 maggio
<p>6. Il Secondo Dopoguerra in Italia Il bilancio dei danni Una nazione sconfitta e divisa</p>	Cenni	Prevista per il 5-

I nuovi partiti		20 Maggio
Le votazioni del 1946		
La Repubblica Italiana		
La Costituzione della Repubblica italiana		
Approfondimento sulle Madri Costituenti		

17.3 .1. Materia: INGLESE

17.3.2. Docente: Prof.ssa Pedrini Natasha

17.3.3. Libri di testo:

Smartmech Premium Mechanical Technology and Engineering, ed. ELI di Rosa Anna Rizzo

World in progress, ed. Mondadori di Laura Ferruta, Mary Rooney, Sergio Knipe

17.3.4. Ore di lezione effettuate 85 al 15 maggio, previste altre 8 ore al 10 giugno

17.3.5. Obiettivi disciplinari conseguiti: Gli studenti, seppur a livelli differenziati, sono in grado di:

- comprendere testi scritti relativi a tematiche storico-sociali e tecnico-professionali, individuando le informazioni principali e specifiche
 - comprendere messaggi orali in lingua standard su argomenti noti, anche inerenti all'ambito di indirizzo
 - esporre oralmente contenuti relativi agli argomenti trattati (rivoluzioni industriali, innovazioni tecnologiche, organizzazione del lavoro), in modo generalmente comprensibile
 - utilizzare il lessico specifico dell'ambito tecnico e produttivo (mass production, assembly line, automation, robotics, CNC)
 - descrivere, in lingua Inglese il funzionamento di macchinari e processi produttivi (PLC, assembly line, CNC, manual lathe)
 - comprendere testi tecnici semplificati relativi al proprio ambito di indirizzo
 - riconoscere e spiegare le principali innovazioni introdotte dalle rivoluzioni industriali in relazione all'evoluzione delle tecnologie
 - operare collegamenti tra fenomeni storici, sviluppo tecnologico, impatto sociale e ambientale
 - interagire in scambi comunicativi su argomenti noti, seppur con alcune imprecisioni formali
- produrre semplici testi scritti funzionali allo studio e alla rielaborazione dei contenuti

- riconoscere e spiegare le principali innovazioni introdotte dalle Rivoluzioni industriali in relazione all'evoluzione delle tecnologie

17.3.6. Obiettivi programmati e non conseguiti:

17.3.7. **Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica:** The International Organizations: ONU, NATO, EU

17.3.8. **Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica** I risultati prefissati sono stati tutti raggiunti in maniera adeguata e generalmente sufficiente.

17.3. 9. PROGRAMMA SVOLTO

First Industrial revolution (Timeline, why was it in England? Raw materials, steam engine, means of transport, social changes, how the working class lived)

Charles Dickens: Something about biography, Coketown: the theme of pollution, main types of pollution that we can see in the city;

Second industrial revolution: timeline, main inventions

Suffragettes (methods of struggle, colours, slogan, objectives achieved)

Taylor (comparison with Ford for what regards Salary, Training of workers)

Ford, the Assembly line, mass production

Third industrial revolution: timeline, main inventions

Alan Turing: Programming, Digital computer, AI

Orwell: "1984" (main characters, themes, Doublethink, Newspeak)

Fourth industrial revolution: timeline, main inventions

PLC and automation

The lathe: Manual, CNC

The International Organizations: ONU, NATO, EU

17.4 .1. Materia: MATEMATICA

17.4.2. **Docente:** LUCA MACCHI

17.4.3. **Libri di testo:** L. Sasso, "La Matematica a Colori – Ed. Verde – Tomo 5" (Ed. Petrini)

17.4.4. **Ore di lezione effettuate: 87**

17.4.5. **Obiettivi disciplinari conseguiti:** si veda il punto 17.4.9 "PROGRAMMA SVOLTO"

17.4.6. **Obiettivi programmati e non conseguiti:** nessuno

17.4.7. **Obiettivi specifici di apprendimento per l'insegnamento trasversale di Educazione civica:**

Probabilità classica, Calcolo combinatorio, teoria dei giochi equi, combinazioni ai giochi del Lotto e del SuperEnalotto, nell'ottica di un approfondimento sul tema della ludopatia (durata: ore 6).

17.4.8. **Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica.** si veda il punto 17.4.9 "PROGRAMMA SVOLTO"

17.4. 9. PROGRAMMA SVOLTO

Contenuti Disciplinari affrontati	Obiettivi Disciplinari	Livello Approfondimento
Settembre/Ottobre 2025	1. Saper effettuare lo studio di una	

<p>UNITA' DIDATTICA 0</p> <p>Ripasso dei contenuti fondamentali del programma della classe quarta e studio di una funzione razionale fratta.</p>	<p>funzione razionale fratta: dominio, zeri, limiti, asintoti, derivata prima, monotonia, max/min, derivata seconda, concavità, convessità, punti di flesso; saperne tracciare il grafico probabile.</p> <p>2. Saper calcolare derivate di funzioni prodotto, quoziente, e funzioni composte.</p> <p>3. Saper calcolare l'equazione della retta tangente al grafico di $y = f(x)$ in un suo punto x_0.</p> <p>4. Dedurre le principali informazioni assegnato il grafico di una funzione</p>	<p><input type="checkbox"/> CENNI</p> <p><input type="checkbox"/> SUFFICIENTE</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> BUONO</p> <p><input type="checkbox"/> DISCRETO</p> <p><input type="checkbox"/> OTTIMO/APPROFONDITO</p>
<p><i>Ottobre/Novembre 2025</i></p> <p>UNITA' DIDATTICA 1</p> <p>Integrale indefinito.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione di integrale indefinito e di primitiva di una funzione; - Caratterizzazione delle primitive; - Linearità dell'integrale indefinito; - Integrazione delle funzioni elementari; - Integrazione per parti; - Integrazione per sostituzione; - Integrazione delle funzioni razionali (casi $\Delta > 0$, $\Delta = 0$, $\Delta < 0$) 	<p>1. Saper calcolare la primitiva di una funzione utilizzando le tecniche di integrazione fondamentali.</p> <p>2. Risolvere semplici problemi di analisi matematica che richiedono il calcolo di un integrale indefinito.</p>	<p><input type="checkbox"/> CENNI</p> <p><input type="checkbox"/> SUFFICIENTE</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> BUONO</p> <p><input type="checkbox"/> DISCRETO</p> <p><input type="checkbox"/> OTTIMO/APPROFONDITO</p>
<p><i>Novembre/Dicembre 2025 – Gennaio 2026</i></p> <p>UNITA' DIDATTICA 2</p> <p>Integrale definito.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integrale definito e area sottesa al grafico di una curva $y = f(x)$; - Proprietà dell'integrale definito; - Teorema fondamentale del Calcolo; - Solidi di rotazione e loro volume; - Applicazione dell'integrale definito a problemi di fisica e meccanica; - Integrali impropri. 	<p>1. Saper calcolare integrali definiti applicando il teorema fondamentale del calcolo.</p> <p>2. Saper calcolare aree di parti di piano note le equazioni delle curve delimitatrici;</p> <p>3. Saper calcolare il volume di un solido ottenuto ruotando il grafico di $y = f(x)$ attorno all'asse x.</p> <p>4. Saper applicare l'integrale definito a problemi fisici di ricerca del lavoro di una forza.</p> <p>5. Saper studiare la convergenza di semplici integrali impropri.</p>	<p><input type="checkbox"/> CENNI</p> <p><input type="checkbox"/> SUFFICIENTE</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> BUONO</p> <p><input type="checkbox"/> DISCRETO</p> <p><input type="checkbox"/> OTTIMO/APPROFONDITO</p>
<p><i>Febbraio/Marzo 2026</i></p> <p>UNITA' DIDATTICA 3</p> <p>Probabilità elementare.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La probabilità classica. 	<p>1. Saper determinare la probabilità di unione, intersezione di eventi.</p>	<p><input type="checkbox"/> CENNI</p> <p><input type="checkbox"/> SUFFICIENTE</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> BUONO</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Proprietà fondamentali della probabilità classica: unioni e intersezioni di eventi. - Eventi contrari, eventi incompatibili, eventi indipendenti, eventi condizionati. - Probabilità di eventi indipendenti e di eventi condizionati. 	<p>2. Saper determinare la probabilità eventi indipendenti ed eventi condizionati.</p>	<input type="checkbox"/> DISCRETO <input type="checkbox"/> OTTIMO/APPROFONDITO
<p><i>Marzo/Aprile 2026</i></p> <p>UNITA' DIDATTICA 4 (MATEMATICA + EDUCAZIONE CIVICA)</p> <p>Calcolo combinatorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione di fattoriale di un numero. - Definizione del coefficiente binomiale $\binom{n}{k}$. - Permutazioni di oggetti finiti (con e senza ripetizioni), combinazioni e disposizioni. - Problemi di probabilità. - Il gioco del Lotto e del SuperEnalotto, sistemi e maxi sistemi del SuperEnalotto: probabilità di vincita e di perdita. <p>Giochi equi e Ludopatia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione di gioco in matematica e di valore atteso: giochi equi e non equi. - I giochi d'azzardo: studio della loro equità. - Fallacia del giocatore e "numeri ritardatari". - Bias cognitivi legati al gioco d'azzardo. - Ludopatia: pericoli, sintomi e riflessioni sul come superarla. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saper calcolare permutazioni, disposizioni e combinazioni. 2. Saper calcolare probabilità di vincita ai giochi del Lotto, del SuperEnalotto e di altri semplici giochi d'azzardo. 3. Saper stabilire se un gioco d'azzardo è equo, favorevole o sfavorevole al giocatore. 4. Conoscere i principali bias cognitivi legati al gioco d'azzardo e saperli riconoscere. 5. Conoscere la ludopatia come disturbo psicologico, saperne individuare sintomi e possibili cause. 	<input type="checkbox"/> CENNI <input type="checkbox"/> SUFFICIENTE <input checked="" type="checkbox"/> BUONO <input type="checkbox"/> DISCRETO <input type="checkbox"/> OTTIMO/APPROFONDITO
<p><i>Maggio 2026</i></p> <p>UNITA' DIDATTICA 5</p> <p>Equazioni differenziali.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equazioni a variabili separabili. - Equazioni lineari omogenee del secondo ordine. - Problemi di Cauchy. - Applicazioni alla fisica meccanica. 	<p>Saper risolvere problemi di Cauchy con equazioni del primo ordine a variabili separabili e lineari omogenee del secondo ordine.</p>	<input type="checkbox"/> CENNI <input type="checkbox"/> SUFFICIENTE <input checked="" type="checkbox"/> BUONO <input type="checkbox"/> DISCRETO <input type="checkbox"/> OTTIMO/APPROFONDITO

17.5 .1. Materia: MECCANICA E MACCHINE

17.5.2. Docente: ALFREDO ROCCHICCIOLI

17.5.3. Libri di testo: Cipriano Pidotella "Corso di meccanica, macchine ed energia" - Zanichelli

17.5.4. Ore di lezione effettuate: 113 al 15/05

17.5.5. Obiettivi disciplinari conseguiti:

- conoscere i tipi di giunti di collegamento
- saper dimensionare o selezionare da catalogo i principali tipi di giunto
- conoscere e saper dimensionare le frizioni mono e pluridisco
- conoscere il sistema biella-manovella, forze statiche e dinamiche
- saper risolvere esercizi sul dimensionamento del sistema biella manovella
- conoscere il funzionamento del motore endotermico a 2 e 4 tempi e i principi del loro dimensionamento (calcolo potenza, cilindrata, rendimenti)
- conoscere i cicli Otto, Diesel, Bryton.
- conoscere i componenti e gli accessori principali dei motori a combustione interna (sistema di lubrificazione, di raffreddamento, sovralimentazione, iniezione meccanica ed elettronica)
- saper risolvere esercizi relativi ai motori 4 tempi e 2 tempi
- conoscere lo schema e il principio di funzionamento delle turbine a gas per usi aeronautici e civili
- saper risolvere semplici esercizi sulle turbine a gas
- conoscere i ventilatori, soffiatori e compressori
- conoscere il principio di funzionamento del ciclo frigorifero e delle pompe di calore
- saper svolgere i temi di maturità degli anni passati

17.5.6. Obiettivi programmati e non conseguiti: nessuno

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

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

17.5.9 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.
- Ventilatori, soffianti e compressori (cenni)
- Ciclo frigorifero e pompe di calore (concetti fondamentali)
- ESERCIZI E SIMULAZIONI PROVE ESAME

17.6 .1. Materia: SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

17.6.2. Docente: ALFREDO ROCCHICCIOLI - FEDERICO CELLI

17.6.3. Libri di testo: Roberto Burbassi "Sistemi e automazione industriale" - Cappelli

17.6.4. Ore di lezione effettuate: 89 al 15/05

17.6.5. Obiettivi disciplinari conseguiti:

-conoscere i principali sensori sia analogici che digitali (prossimità, fotocellule, termocoppie, termo resistenze, termistori, celle di carico, encoder assoluti ed incrementali)

-saper effettuare il cablaggio dei principali sensori su scheda PLC o Arduino

-Conoscere i principali tipi di motore elettrico in C.C. (con spazzole, brushless, passo-passo) e in C.A. (MAT), curve di coppia

-conoscere il controllo del motore trifase tramite inverter

-conoscere le architetture dei principali robot (da terminare)

-saper programmare, implementare e cablare schede elettroniche (PLC ZELIO e Arduino)

17.6.6. Obiettivi programmati e non conseguiti: nessuno

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

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

17.6.9 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

- ESERCITAZIONI CON ARDUINO

17.7 .1. Materia: TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO

17.7.2. Docenti: Francesco TALINI e Daniele GIAMPAOLI

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

17.7.4. Ore di lezione effettuate: 132 (al 30/04/2026)

17.7.5. 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 tranciatura 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.

17.7.6. Obiettivi programmati e non conseguiti: Nessuno

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

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

17.7. 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. Stampa 4D.
- **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.
- **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)

17.8 .1. Materia: DISEGNO, PROGETTIZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

17.8.2. Proff. Salvatore Zarrella e Vera Rita Privitera

17.8.3. Libri di testo “Il nuovo dal progetto al prodotto” Caligaris, Fava, Tomasello - Editore PARAVIA

17.8.4. Ore di lezione effettuate : 160 prevista al 10 Giugno

17.8.5. 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

17.8.6. 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.

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

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

17.8. 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 (Break even point)

Elementi di ricerca operativa

- Tecniche reticolari- PERT
- PERT statistico
- Diagramma di Gantt
- Informatica e programmazione

Progetto di rullo per cartiera

17.9 .1. Materia: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

17.9.2. Docente: Muzzarelli Michele

17.9.3. Libri di testo: “Corpo e i suoi linguaggi”, D’Anna Editore

17.9.4. Ore di lezione effettuate: 44

17.9.5. 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 distruzione delle vie aeree; sviluppo capacità condizionali: forza, resistenza, velocità.

17.9.6. Obiettivi programmati e non conseguiti:

Storia delle Olimpiadi, Sport e totalitarismi.

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

Cittadinanza attiva: corso BLS-D con prova pratica e conseguimento del relativo attestato

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

Conoscenza del protocollo BLS-D e sua esecuzione pratica.

17.9.9. PROGRAMMA SVOLTO

CONTENUTI DISCIPLINARI		
UNITA' DIDATTICHE (MONODISCIPLINARI/ PLURIDISCIPLINARI)	LIVELLO DI APPROFONDIMENT O (OTTIMO, BUONO, DISCRETO, SUFF, SOLO CENNI)	MESE
- Calcio a 5: Regolamento Fondamentali e ruoli Preparazione ai tornei di istituto	Discreto	Ottobre - Novembre
Protocollo BLS-D per laici e disostruzione delle vie aeree	Buono	Gennaio- Febbraio Maggio
- Pallavolo: Regolamento Fondamentali e ruoli Preparazione ai tornei di istituto	Buono	Gennaio - Febbraio
Sviluppo capacità condizionali: forza, resistenza, velocità. Sviluppo capacità coordinative e mobilità articolare	Buono	Marzo - Aprile - Maggio

17.10.1 Materia: IRC

17.10.2. Docente: *Prof. ssa Armandina Lorella Iacopi*

17.10.3. Libri di testo Solinas " La vita davanti a noi"

17.10.4. Ore di lezione effettuate al 5 maggio 27 ore di lezione

17.10.5. 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.

17.10.6. Obiettivi programmati e non conseguiti:////////////////////////////////////

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

Non erano previsti obiettivi specifici per l'insegnamento dell'Educazione civica

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

17.10. 9. PROGRAMMA SVOLTO

CONTENUTI DISCIPLINARI		
	UNITA' DIDATTICHE (MONODISCIPLINARI/ PLURIDISCIPLINARI)	LIVELLO DI APPROFONDIMENTO (OTTIMO, BUONO, DISCRETO, SUFF, SOLO CENNI)
Il relativismo etico		Sufficiente
Etica e coscienza		Sufficiente
Il valore della persona nel mondo contemporaneo		Sufficiente
Religioni e valori		Sufficiente
Le grandi tradizioni religiose		Cenni
Buddismo		Sufficiente
Islam		

18. ELENCO ALLEGATI

Si allegano al presente documento le tracce delle simulazioni di Prima Prova e di Seconda Prova somministrate alla classe nonché le relative griglie di valutazione d'istituto utilizzate per la correzione.

INDICE:

LINGUA ELETT. ITALIANA: PAG. 12

STORIA: PAG. 17

LINGUA STRANIERA: INGLESE: PAG. 22

MATEMATICA: PAG. 23

MECCANICA E MACCHINA: PAG. 26

SISTEMI ED AUTOMAZIONE: PAG. 27

TMPP: PAG. 27

DPO: PAG. 29

SCIENZE MOTORIE: PAG. 30

IRC: PAG. 31



Ministero dell'Istruzione

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

³ *zambracche*: persone che si prostituiscono.

⁴ *ludibrio*: derisione.

⁵ *marrano*: traditore.



Ministero dell'Istruzione

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

Comprensione e Analisi

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

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

Interpretazione

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

PROPOSTA A2

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

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

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

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

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

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

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

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



Ministero dell'Istruzione

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

Comprensione e Analisi

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

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

Interpretazione

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

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

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

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

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

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

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

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

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



Ministero dell'Istruzione

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

Molte grazie per il vostro messaggio che ho ricevuto ora.

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

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

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

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

Comprensione e Analisi

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

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

Produzione

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

PROPOSTA B2

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

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

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



Ministero dell'Istruzione

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

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

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

Comprensione e Analisi

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

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

Produzione

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

PROPOSTA B3

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

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



Ministero dell'Istruzione

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

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

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

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

Comprensione e Analisi

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

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

Produzione

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

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

PROPOSTA C1

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

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

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



Ministero dell'Istruzione

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

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

PROPOSTA C2

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

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

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

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

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Pier Paolo Pasolini, *Appendice I a «Dal diario» (1943-1944)*, in *Tutte le poesie*, tomo I, a cura di Walter Siti, Mondadori, Milano, 2009.

Mi ritrovo in questa stanza
col volto di ragazzo, e adolescente,
e ora uomo. Ma intorno a me non muta
il silenzio e il biancore sopra i muri
e l'acque; annotta da millenni
un medesimo mondo. Ma è mutato
il cuore; e dopo poche notti è stinta
tutta quella luce che dal cielo
riarde la campagna, e mille lune
non son bastate a illudermi di un tempo
che veramente fosse mio. Un breve arco
segna in cielo la luna. Volgo il capo
e la vedo discesa, e ferma, come
inesistente nella stanca luce.
E così la rispecchia la campagna
scura e serena. Credo tutto esausto
di quel perfetto inganno: ed ecco pare
farsi nuova la luna, e – all'improvviso –
cantare quieti i grilli il canto antico.

La poesia proposta, priva di titolo, come sovente si riscontra nella vasta produzione poetica di Pier Paolo Pasolini (1922 -1975), è testimonianza del complesso e ricco itinerario letterario che l'autore ha percorso fin dagli anni della sua giovinezza. Questa poesia, composta nei primi anni '40, rappresenta una riflessione profondamente intima e appare ancora molto lontana dai più noti componimenti civilmente impegnati dell'autore.

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 individua le figure di stile ricorrenti.
2. Individua, mediante riferimenti precisi al testo proposto, la relazione tra la vita della natura e la vita del poeta.
3. Quale funzione assume la luna nella riflessione poetica di Pasolini?
4. Quale significato può essere attribuito al canto dei grilli che si ode nella quiete notturna?

Interpretazione

In questa poesia l'autore osserva la natura mettendola in relazione con la propria esistenza. Facendo riferimento alla produzione poetica di Pasolini o di altri autori o ad altre forme d'arte a te noti, elabora una tua personale riflessione sulle modalità con cui la letteratura e/o altre arti trattano il tema del trascorrere del tempo e della relazione con la natura.

*Ministero dell'istruzione e del merito***ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE****PROVA DI ITALIANO****PROPOSTA A2**

Giuseppe Tomasi di Lampedusa, *Il Gattopardo*, prefazione di Giorgio Bassani, Feltrinelli, Milano, 1962, pp. 166-168.

«La prima visita di Angelica alla famiglia Salina, da fidanzata, si era svolta regolata da una regia impeccabile. Il contegno della ragazza era stato perfetto a tal punto che sembrava suggerito parola per parola da Tancredi; ma le comunicazioni lente del tempo rendevano insostenibile questa eventualità e si fu costretti a ricorrere ad una ipotesi: a quella di suggerimenti anteriori allo stesso fidanzamento ufficiale: ipotesi arrischiata anche per chi meglio conoscesse la preveggenza del principino, ma non del tutto assurda. Angelica giunse alle sei di sera, in bianco e rosa; le soffici trecce nere ombreggiate da una grande paglia¹ ancora estiva sulla quale grappoli d'uva artificiali e spighe dorate evocavano discrete i vigneti di Gibildolce ed i granai di Settesoli. In sala d'ingresso piantò lì il padre; nello sventolio dell'ampia gonna salì leggera i non pochi scalini della scala interna e si gettò nelle braccia di don Fabrizio: gli diede, sulle basette, due bei bacioni che furono ricambiati con genuino affetto; il Principe si attardò forse un attimo più del necessario a fiutare l'aroma di gardenia delle guance adolescenti. Dopo di che Angelica arrossì, retrocedette di mezzo passo: "Sono tanto, tanto felice ...". Si avvicinò di nuovo e, ritta sulla punta delle scarpine, gli sospirò all'orecchio: "Zione!": felicissimo gag [...] e che, esplicito e segreto com'era, mandò in visibilio il cuore semplice del Principe e lo aggiogò definitivamente alla bella figliola. Don Calogero intanto saliva la scala e andava dicendo quanto dolente fosse sua moglie di non poter essere lì, ma ieri sera aveva inciampato in casa e si era prodotta una distorsione al piede sinistro, assai dolorosa. "Ha il collo del piede come una melanzana, Principe." Don Fabrizio esilarato dalla carezza verbale [...] si passò il piacere di andare lui stesso subito dalla signora Sedàra, proposta che sbigottì don Calogero che fu costretto, per respingerla, ad appioppare un secondo malanno alla consorte, una emicrania questa volta, che costringeva la poveretta a stare nell'oscurità.»

1. *paglia*: cappello a larghe tese, confezionato con steli di paglia intrecciati.

Il romanzo *Il Gattopardo* di Giuseppe Tomasi di Lampedusa (1896 – 1957), pubblicato postumo nel 1958, narra i mutamenti avvenuti in Sicilia a partire dallo sbarco di Garibaldi sull'isola e il lento declino dell'aristocrazia borbonica, attraverso le vicende della nobile famiglia del protagonista, don Fabrizio Corbera, principe di Salina.

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.
2. Individua e analizza le differenti modalità attraverso le quali Tomasi di Lampedusa presenta i tre personaggi protagonisti di questa scena.
3. Illustra con precisi riferimenti al testo i rispettivi atteggiamenti di Angelica e di don Calogero nei confronti del Principe di Salina.
4. In quale punto del brano e con quale accorgimento linguistico l'autore rende evidente che don Calogero sta mentendo sulle reali condizioni della moglie?

Interpretazione

Sulla base dell'analisi da te condotta, approfondisci l'interpretazione complessiva del brano, elaborando una tua riflessione più generale relativa ai contraddittori rapporti tra aristocrazia e borghesia e sulle inquietudini più profonde che vengono a determinarsi nei periodi di cambiamenti politici.

*Ministero dell'istruzione e del merito***ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE****PROVA DI ITALIANO****TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO****PROPOSTA B1**

Testo tratto da: **Piers Brendon**, *Gli anni trenta. Il decennio che sconvolse il mondo*, Carocci editore, Roma, 2005, pp. 216-217.

«Nella messa in pratica del New Deal, la prima preoccupazione del presidente era di intervenire sul cuore finanziario dell'intera questione: salvare le banche e ricominciare nuovamente a pompare denaro nel circuito mediante le arterie nazionali. Fu indetta una seduta speciale del Congresso e venne proclamata una chiusura delle banche a livello nazionale. Per alcuni giorni gli americani dovettero vivere di titoli cartacei, monete emesse da privati, banconote e monete straniere, gettoni telefonici, francobolli, tagliandi di sigarette, baratti e prestiti. Nel frattempo, dal momento che una nazionalizzazione delle banche era fuori discussione, si preparò una legislazione di emergenza [...]. Si autorizzava il sostegno federale per le banche solide, mentre al contempo si autorizzavano gli ispettori governativi a controllare le altre banche e tenere chiuse quelle insolventi (un ulteriore provvedimento, firmato in giugno, garantiva i depositi bancari). Per contribuire al ripristino della fiducia, Roosevelt indisse una conferenza stampa (la prima delle circa 1.000 da lui tenute come presidente), impressionando a tal punto i giornalisti, grazie alla sua schiettezza e alla sua verve, che alla fine questi scoppiarono in un applauso. Tenne anche il primo dei suoi discorsi radiofonici alla nazione. Fu un *tour de force*, chiaro, disinvolto, diretto e condotto con una voce ipnotizzante esattamente al ritmo giusto. [...] Il presidente concluse il suo discorso con queste parole: «Insieme non possiamo fallire». Quando le banche riaprirono i battenti, i depositi furono superiori ai prelievi di fondi. In aprile l'anemia finanziaria era scongiurata: più di un miliardo di dollari aveva abbandonato le scorte private per fare ritorno nelle camere di sicurezza delle banche.»

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 le motivazioni che indussero Roosevelt ad affrontare la situazione di emergenza e illustra le difficoltà affrontate dai cittadini sia pure solo per alcuni giorni.
3. Quale ruolo svolsero gli ispettori governativi?
4. In che modo il presidente statunitense riuscì a infondere nel popolo americano la speranza di superare la crisi economica e sociale che aveva messo in ginocchio la nazione?

Produzione

Sulla base degli spunti di riflessione offerti dal testo proposto, delle tue letture, informazioni e conoscenze sull'argomento e delle tue opinioni personali, elabora un testo centrato sul rapporto tra i leader politici e i cittadini attraverso i mezzi di comunicazione di massa attuali (radio, televisione, testate giornalistiche, social media). Sviluppa in modo organico le tue argomentazioni, elaborando un testo coerente e coeso.

*Ministero dell'istruzione e del merito***ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE****PROVA DI ITALIANO****PROPOSTA B2**

Testo tratto da: **Riccardo Maccioni**, *“Rispetto” è la parola dell'anno Treccani. E serve per respirare*, in *Avvenire*, martedì 17 dicembre 2024, (<https://www.avvenire.it/opinioni/pagine/rispetto-parola-treccani>).

«Una parola che esprime attenzione, gusto dell'incontro, stima. Che anche quando introduce un attacco verbale, non alza i toni del discorso, anzi sembra voler prendere le distanze da quanto sarà detto subito dopo. L'Istituto dell'Enciclopedia Italiana Treccani ha scelto “rispetto” come parola del 2024. Una decisione che sembra un auspicio, che porta con sé il desiderio di costruire, di usare il dizionario non per demolire chi abbiamo di fronte ma per provare a capirne le ricchezze, le potenzialità. Perché se è vero che le parole possono essere pietre, è altrettanto giusto sottolineare come siano in grado di diventare il cemento necessario a edificare case solide e confortevoli, la colla capace di tenere insieme una relazione a rischio di rottura. «Il termine rispetto, continuazione del latino respectus – spiegano Valeria Della Valle e Giuseppe Patota, condirettori del Vocabolario Treccani – va oggi rivalutato e usato in tutte le sue sfumature, proprio perché la mancanza di rispetto è alla base della violenza esercitata quotidianamente nei confronti delle donne, delle minoranze, delle istituzioni, della natura e del mondo animale».

E la conferma arriva proprio dai termini che rimandano al significato opposto, tutti concetti orientati a distruggere le relazioni, a demolire gli altri: indifferenza (che spesso fa più male dell'odio), noncuranza, sufficienza fino ad arrivare all'insolenza, al disprezzo, allo spregio. [...]

Rispettare è tutt'altro, affonda le sue radici in respicere che, letteralmente significa guardare di nuovo, guardare indietro, cioè richiama il dovere di non cedere alla smania del giudizio immediato figlio dell'emotività, che non tiene conto delle storie delle persone, delle loro battaglie interiori. Occorre, invece, allenarsi alla bellezza del prendersi cura, del fare attenzione, del preoccuparsi per la vita altrui, così che la comunità possa crescere in armonia facendo assaporare in chi ne fa parte il gusto dell'appartenenza alla medesima famiglia umana.»

Comprensione e analisi

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

1. Riassumi il contenuto del testo nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Con quali argomenti l'autore sostiene l'importanza del 'rispetto'?
3. Il testo proposto si sofferma su parole e atteggiamenti che quotidianamente negano il rispetto: riportane gli esempi più significativi.
4. Individua quali sono, a parere di Maccioni, gli atteggiamenti concreti per opporsi alla mancanza di rispetto.

Produzione

Sulla base delle tue conoscenze, delle tue esperienze e della tua sensibilità, confrontati criticamente con il contenuto del brano proposto ed elabora un testo nel quale sviluppi il tuo punto di vista sulla tematica trattata, motivando le tue riflessioni. Organizza il tuo elaborato in modo tale che gli snodi della tua esposizione siano organizzati in un testo coerente e coeso.

*Ministero dell'istruzione e del merito***ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE****PROVA DI ITALIANO****PROPOSTA B3**

Tratto da: **Telmo Pievani**, *Un quarto d'era (geologica) di celebrità*, in *Sotto il vulcano*, Feltrinelli, Milano, 2022, pp. 30-31.

«I nostri successori studieranno l'Antropocene e capiranno il vicolo cieco in cui ci siamo infilati. [...] Le firme sedimentarie dell'attività umana negli ultimi decenni del Novecento sono tali e tante che anche il più tonto dei geologi del futuro non potrà non vederle. [...] Quanto pesano tutti gli oggetti del mondo? Sembra la domanda disarmante di un bambino e invece adesso è diventata, grazie ai big data, una curiosità scientifica piena di significati. [...] Immaginate tutto ciò che l'umanità ha prodotto e costruito: tutti gli edifici sulla Terra, tutte le strade, treni aerei navi auto camion moto biciclette e ogni altro mezzo di trasporto, le fabbriche, le macchine. Ora aggiungete le suppellettili e gli arredi, gli strumenti, i telefonini, i computer, le stoviglie, i vetri, gli infissi, la carta di questa rivista. Insomma, prendete la tecnosfera materiale nella sua globalità, costituita da ogni artefatto umano distribuito sulla superficie terrestre, e mettetela su una bilancia. Vi verrà fuori un numero, stratosferico.

L'unità di misura adatta all'impresa è la teratonnellata, cioè mille miliardi di tonnellate. Ed ecco il numero fatidico: tutte le cose umane, dai grattacieli agli apriscatole, ed esclusi i rifiuti, nel 2020 hanno raggiunto il ragguardevole peso di 1,1 teratonnellate, ovvero mille e cento miliardi di tonnellate. Questa è la dimensione dell'immane flusso materiale che sta alla base del metabolismo attraverso il quale l'umanità incessantemente trasforma in prodotti ed energia le materie prime presenti in natura.

Se scomponiamo l'insieme di tutti i manufatti umani e vediamo di cosa sono fatti, scopriamo che il calcestruzzo e gli aggregati di ghiaie e sabbie la fanno da padrone, seguiti dai mattoni, poi dall'asfalto, dai metalli e infine da plastiche, vetro e legno usati in industria. I ricercatori hanno anche calcolato gli andamenti della massa antropogenica dall'anno 1900 in poi. La curva si impenna dopo la fine del Secondo conflitto mondiale, appunto, quando la "grande accelerazione" della ricostruzione gettò le basi del benessere dei paesi industrializzati, ma al prezzo di un enorme consumo di suolo e di risorse. [...] Con tecniche analoghe si può calcolare anche la massa complessiva degli esseri viventi sulla Terra, cioè la biomassa. Ebbene, il valore complessivo di quest'ultima è 1,1 teratonnellate, millecento miliardi di tonnellate: esattamente come la massa antropogenica! Ciò significa che proprio nel 2020 la somma degli oggetti umani ha eguagliato tutto il resto della vita messo insieme. E pensare che agli inizi del Novecento le cose umane valevano il 3 per cento rispetto al peso degli esseri viventi. [...]

Quindi noi umani, che contribuiamo solo per lo 0,01 per cento alla biomassa globale, abbiamo riempito il mondo di 1,1 teratonnellate di cose. Questa è l'impronta schiacciante dell'Antropocene. Senza una rapida transizione del sistema economico mondiale verso modelli circolari, la massa antropogenica continuerà a raddoppiare ogni vent'anni, sfuggendo al controllo. Nel nostro geologico quarto d'ora di celebrità, ci siamo fatti notare.»

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 brano evidenziando il punto di vista dell'autore sull'Antropocene e sul ruolo umano in questo periodo geologico.
2. Illustra il significato dell'espressione '*vicolo cieco in cui ci siamo infilati*'.
3. Quali esempi l'autore fornisce per descrivere l'insieme della '*tecnosfera materiale*'?
4. A cosa si riferisce l'autore quando usa l'espressione '*geologico quarto d'ora di celebrità*'?

Produzione

Elabora un testo in cui, a partire dal concetto di '*tecnosfera*', rifletti sull'impatto ambientale ed economico della produzione e del consumo costante di oggetti, esprimendo la tua opinione al riguardo e proponendo possibili soluzioni per ridurre tale impatto. Sviluppa in modo organico e coerente le tue argomentazioni, facendo riferimento non solo alla tua esperienza, ma anche al tuo percorso di studi e alle tue letture.



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

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

PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Paolo Borsellino**, *I giovani, la mia speranza*, in *Epoca*, 14 ottobre 1992, pp. 125-126.

«Sono nato a Palermo e qui ho svolto la mia attività di magistrato. Palermo è una città che a poco a poco, negli anni, ha finito per perdere pressoché totalmente la propria identità, nel senso che gli abitanti di questa città, o la maggior parte di essi, hanno finito per non riconoscersi più come appartenenti a una comunità che ha esigenze e valori uguali per tutti. [...] Sono stato più volte portato a considerare quali sono gli interessi e i ragionamenti dei miei tre figli, oggi tutti sui vent'anni, rispetto a quello che era il mio modo di pensare e di guardarmi intorno quando avevo quindici-sedici anni. A quell'età io vivevo nell'assoluta indifferenza del fenomeno mafioso, che allora era grave quanto oggi. [...] Invece i ragazzi di oggi (per questo citavo i miei figli) sono perfettamente coscienti del gravissimo problema col quale noi conviviamo. E questa è la ragione per la quale, allorché mi si domanda qual è il mio atteggiamento, se cioè ci sono motivi di speranza nei confronti del futuro, io mi dichiaro sempre ottimista. E mi dichiaro ottimista nonostante gli esiti giudiziari tutto sommato non soddisfacenti del grosso lavoro che si è fatto. E mi dichiaro ottimista anche se so che oggi la mafia è estremamente potente, perché sono convinto che uno dei maggiori punti di forza dell'organizzazione mafiosa è il consenso. È il consenso che circonda queste organizzazioni che le contraddistingue da qualsiasi altra organizzazione criminale.

Se i giovani oggi cominciano a crescere e a diventare adulti, non trovando naturale dare alla mafia questo consenso e ritenere che con essa si possa vivere, certo non vinceremo tra due-tre anni. Ma credo che, se questo atteggiamento dei giovani viene alimentato e incoraggiato, non sarà possibile per le organizzazioni mafiose, quando saranno questi giovani a regolare la società, trovare quel consenso che purtroppo la mia generazione diede e dà in misura notevolissima. È questo mi fa essere ottimista.»

Rifletti, alla luce delle tue esperienze come studente e come cittadino, sul significato profondo di questo messaggio del giudice Paolo Borsellino (1940-1992) e sul valore che esso può avere per i giovani, in particolare per quelli della tua generazione. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Testo tratto da: **Anna Meldolesi e Chiara Lalli**, *L'indignazione è il motore del mondo social. Ma serve a qualcosa?*, in *7-Sette* - supplemento settimanale del 'Corriere della Sera', 13 dicembre 2024, pag. 12.

«L'indignazione è il motore del mondo social. Ma serve a qualcosa?»

Una nuova ricerca, pubblicata su *Science*, dimostra che questa reazione emotiva accompagna spesso contenuti discutibili e che chi si scandalizza davanti a una presunta ingiustizia non perde tempo a cliccare sui link, per approfondire e verificare. Così, visto che la mente umana può esprimere giornalmente solo un tot di rabbioso disgusto, finiamo per sprecarlo su questioni irrilevanti per ignorare invece i temi che davvero meriterebbero la nostra irritazione.»

A partire dai contenuti del testo proposto, traendo spunto dalle tue esperienze, dalle tue conoscenze e dalle tue letture, rifletti su questa rilevante caratteristica dei social. 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.

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 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 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 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 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	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 O T O T A L E	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.	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.	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 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) d) 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. 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	



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

Indirizzo: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

Articolazione: MECCATRONICA

Disciplina: MECCANICA E MACCHINE

Durata massima della prova: 6 ore.

La prova è composta da due parti. La prima parte consiste in una traccia di progetto, la seconda parte consiste in quattro quesiti.

È consentito l'uso del manuale del progettista di macchine e della calcolatrice non programmabile.

È consentito l'uso del dizionario di lingua italiana.

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

PARTE PRIMA – PROGETTAZIONE

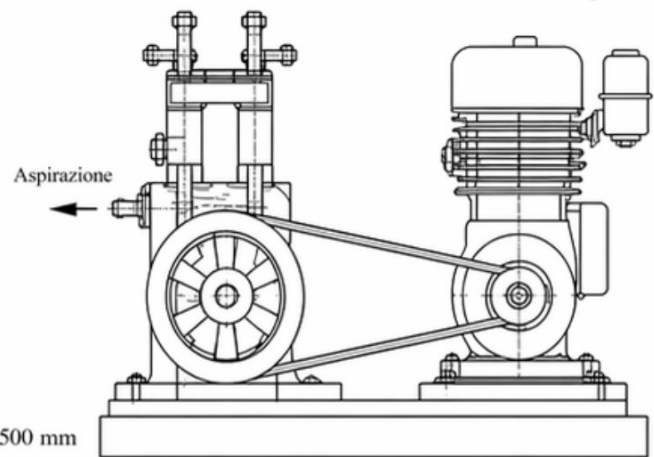
Si deve progettare una pompa bicilindrica a semplice effetto destinata al sollevamento dell'acqua da un pozzo per l'irrigazione di terreni agricoli. La pompa è azionata da un motore termico monocilindrico a 4 tempi, raffreddato ad aria, collegato alla pompa tramite trasmissione a cinghia trapezoidale.

Dati di progetto:

- Prevalenza totale richiesta: $H = 40$ m
- Portata richiesta: $Q = 25$ L/min
- Velocità di rotazione del motore: $n_m = 1200$ rpm
- Spazio disponibile per l'installazione:
lunghezza max = 700 mm; larghezza max = 500 mm; altezza max = 500 mm
- Alimentazione: benzina
- Condizioni di lavoro: servizio continuo

Pompa bicilindrica
a semplice effetto

Motore termico
monocilindrico
4 tempi



Si richiede di:

1. Definire il ciclo di funzionamento della pompa e tracciare il diagramma indicatore per un cilindro.
2. Determinare il diametro del pistone e la corsa ottimali in funzione dei dati di progetto, con indicazione della biella.
3. Scegliere il rapporto di trasmissione a cinghia trapezoidale e dimensionare le pulegge.
4. Dimensionare l'estremità dell'albero motore a cui si collega la puleggia, considerando le sollecitazioni trasmesse e i criteri di resistenza.
5. Calcolare la cilindrata del motore termico in funzione della potenza richiesta alla pompa e del numero di giri.
6. Disegnare lo schema di insieme in vista laterale con indicazione delle quote principali.

PARTE SECONDA – QUESITI

Rispondere a due **solli** dei seguenti quesiti.

1	POMPA DI CALORE Descrivere il principio di funzionamento di una pompa di calore a compressione di vapore. Rappresentare il ciclo termodinamico nel diagramma $p-h$ e indicare i principali fattori che influenzano il coefficiente di prestazione (COP).
2	GIUNTI Descrivere le principali tipologie di giunti meccanici per collegare due alberi. Per un giunto elastico a elementi in gomma, indicare vantaggi, svantaggi e un criterio di scelta.
3	COMPRESSORE Descrivere il funzionamento di un compressore a pistoni a doppio effetto. Definire il rendimento volumetrico e indicare i fattori che lo influenzano.
4	SISTEMA MECCATRONICO Progettare un semplice sistema mecatronico per il controllo automatico del livello dell'acqua in un serbatoio di accumulo. Indicare i sensori, gli attuatori, la logica di funzionamento e le modalità di intervento in caso di allarme.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del manuale del progettista di macchine e della calcolatrice non programmabile.

È consentito l'uso del dizionario di lingua italiana.

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



Ministero dell'istruzione e del merito

A039 - ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

Indirizzo: ITMM - MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA

Disciplina: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

Il candidato svolga il tema indicato nella prima parte e risponda a due soli quesiti tra i quattro proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Un compressore alternativo a un solo stadio, avente alesaggio $D = 130$ mm, corsa $C = 105$ mm e volume di spazio morto V_m pari al 4% del valore della cilindrata V , aspira aria alla pressione assoluta $p_1 = 0,1$ MPa e la comprime fino alla pressione assoluta di $p_2 = 0,45$ MPa secondo un processo adiabatico.

Determinare:

1. la cilindrata V e il volume di spazio morto V_m ;
2. la velocità media v_m dello stantuffo.

Il compressore alternativo è azionato da un motore elettrico avente una potenza pari a 4,5 kW e numero di giri pari a 1500 giri/min. Tale potenza viene trasmessa al manovellismo di spinta del compressore alternativo monocilindrico a semplice effetto, mediante una trasmissione a cinghie trapezoidali con rapporto di trasmissione pari a 2 e interasse (l) di circa 600 mm.

Il candidato, facendo riferimento agli schemi allegati, scelti opportunamente i dati mancanti dai manuali tecnici a disposizione, definisca il tipo ed il numero di cinghie necessarie per la trasmissione.

SECONDA PARTE

1. Assumendo per l'adiabatica di compressione il valore di $\gamma = 1,41$ e fissando per il rendimento indicato un valore compreso tra $\eta_i = 0,70 \div 0,75$ e per il rendimento meccanico un valore compreso fra $\eta_m = 0,85 \div 0,95$, rappresentare il ciclo ideale sul diagramma pressione-volume determinando inoltre:
 - la potenza ideale;
 - la potenza indicata;
 - la potenza effettiva.
2. Dimensionare il perno d'estremità del manovellismo di spinta assumendo la pressione assoluta massima pari a 4,5 MPa, in corrispondenza del PMS, trascurando le azioni d'inerzia e scegliendo opportunamente i dati mancanti.
3. Il candidato individui un sistema equivalente al compressore progettato nella prima parte, evidenziando i dati di targa di massima e le principali caratteristiche meccaniche della macchina scelta.
4. Il candidato scelga un sistema di raffreddamento per mantenere, durante il suo funzionamento a regime, la temperatura del compressore al di sotto di un valore prestabilito, opportunamente ipotizzato.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici scientifiche o grafiche purché non siano dotate della capacità di elaborazione simbolica algebrica e non abbiano la disponibilità di connessione a Internet.

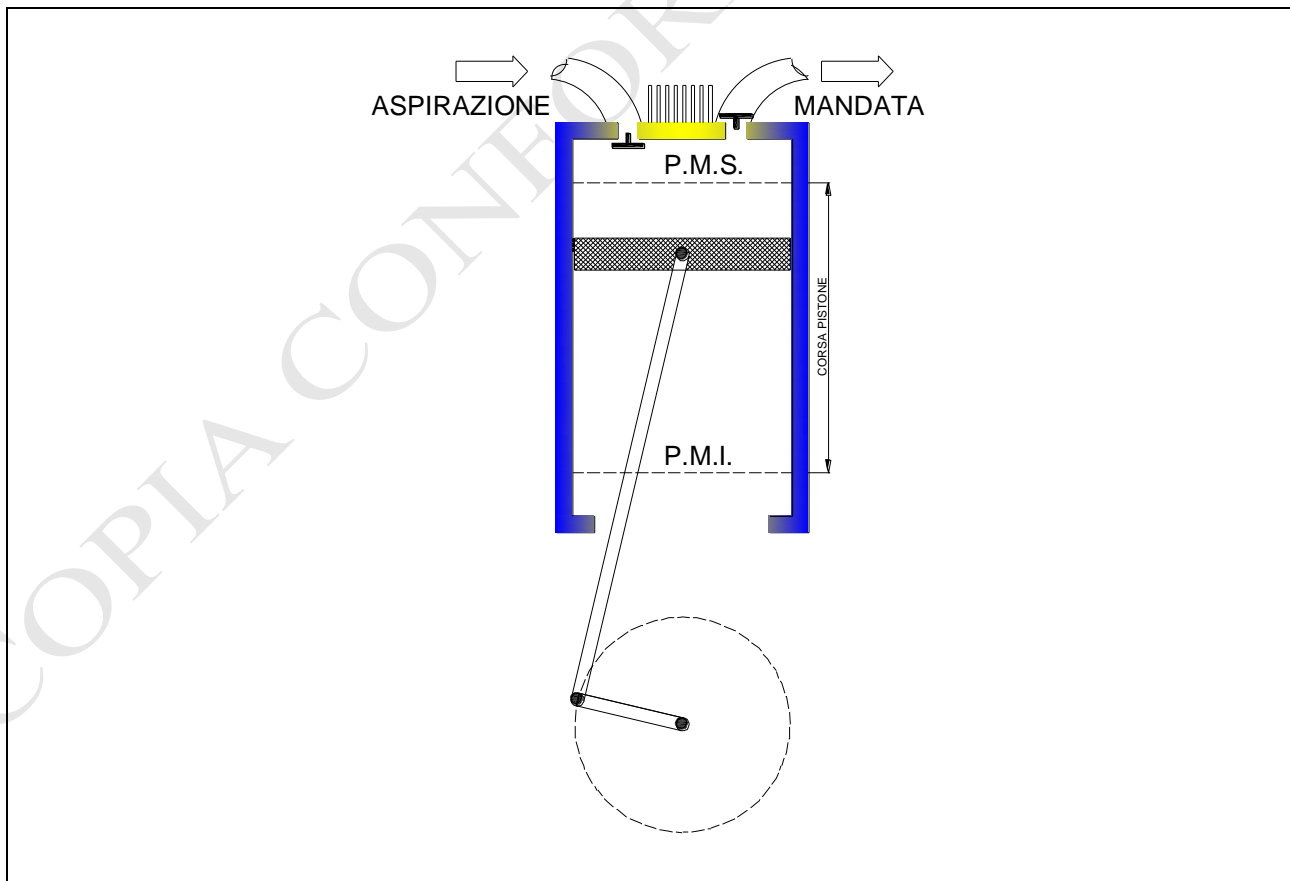
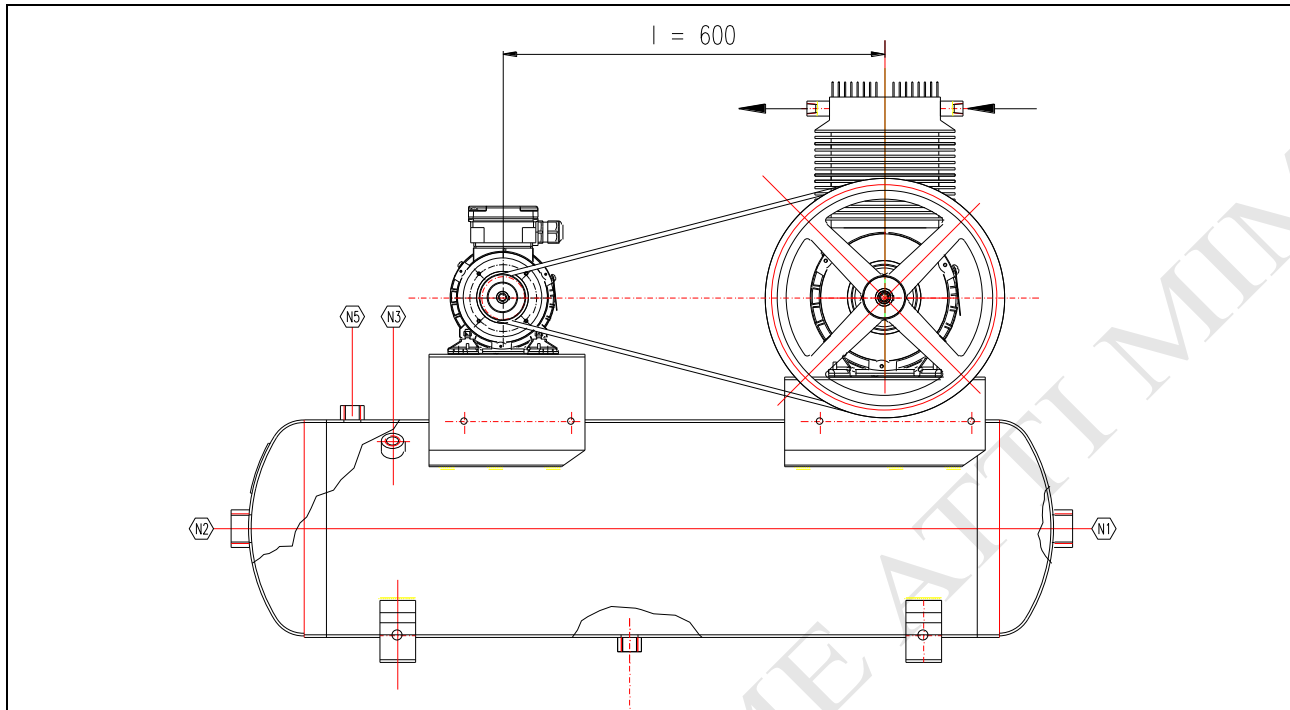
È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

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



Ministero dell'istruzione e del merito

Schema indicativo del compressore monocilindrico con trasmissione a cinghie trapezoidali



ISI "GARFAGNANA" - ITT "F. VECCHIACCHI"

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

SECONDA PROVA SCRITTA di MECCANICA E MACCHINE

CANDIDATO _____ DATA _____ CLASSE: 5 sez. B

N.	INDICATORE MIUR (Correlato agli obiettivi della prova)	DESCRITTORI	LIVELLI	Punti	Punteggio (max 20)
1	Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi. (Max. 4 punti)	Possiede conoscenze disciplinari, utilizzabili per rispondere alle richieste, complete ed approfondite. Seleziona le conoscenze disciplinari in modo sempre coerente rispetto alle richieste.	Avanzato	4	
		Possiede conoscenze disciplinari, utilizzabili per rispondere alle richieste, sufficientemente complete. Seleziona le conoscenze disciplinari in modo quasi sempre coerente rispetto alle richieste.	Intermedio	3	
		Possiede solo parziali conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste. Seleziona le conoscenze disciplinari in modo solo parzialmente coerente rispetto alle richieste.	Base	2	
		Non possiede adeguate conoscenze disciplinari utilizzabili per rispondere alle richieste. Non seleziona le conoscenze disciplinari in modo coerente rispetto alle richieste.	Non raggiunto	0-1	
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/scelte/procedimenti utilizzate nella loro risoluzione. (Max. 6 punti)	Formula ipotesi corrette ed esaurienti, comprende i quesiti del problema ed utilizza in modo critico metodologie originali per la loro soluzione dimostrando un'ottima padronanza delle competenze tecnico-pratiche.	Avanzato	6	
		Formula ipotesi corrette, comprende i quesiti del problema ed utilizza le metodologie più efficaci per la loro soluzione dimostrando una buona padronanza delle competenze tecnico-pratiche.	Intermedio	4-5	
		Formula ipotesi sostanzialmente corrette, comprende i quesiti del problema ed utilizza metodologie adeguate alla loro soluzione.	Base	2-3	
		Formula ipotesi non sempre corrette, comprende parzialmente i quesiti proposti ed utilizza metodologie non sempre adeguate alla loro soluzione.	Non raggiunto	0-1	
3	Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti. (Max. 6 punti)	La traccia è svolta in modo esaustivo, i calcoli sono impostati e svolti in maniera corretta. Corrette le unità di misura. Gli schemi sono completi e corretti.	Avanzato	6	
		La traccia è svolta in modo completo, i calcoli sono impostati e svolti con qualche errore. Corrette le unità di misura. Gli schemi possono presentare qualche imprecisione.	Intermedio	4-5	
		La traccia è svolta nelle sue linee essenziali, i calcoli non sono sempre impostati correttamente e/o a volte contengono errori nei risultati. Errori gravi possono sussistere nelle unità di misura. Gli schemi non sono sempre corretti.	Base	2-3	
		La traccia è svolta parzialmente, i calcoli sono spesso errati sia nell'impostazione che nello svolgimento. Gli schemi sono quasi tutti errati.	Non raggiunto	0-1	
4	Capacità di argomentare, collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro e esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici. (Max. 4 punti)	Il procedimento è illustrato in maniera dettagliata. Il lavoro è presentato in maniera critica, le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con notevole pertinenza i linguaggi specifici.	Avanzato	4	
		Il procedimento è ben illustrato. Il lavoro è presentato in maniera precisa, le informazioni sono complete ed opportunamente collegate tra loro. Utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	Intermedio	3	
		Il procedimento è illustrato in maniera comprensibile. Le informazioni sono complete ed organizzate in modo abbastanza ordinato. Utilizza con sufficiente pertinenza i linguaggi specifici.	Base	2	
		Il procedimento è illustrato in maniera scarsamente comprensibile ed è poco chiaro. Le informazioni sono parziali e frammentarie. Non utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	Non raggiunto	0-1	
Totale Punteggio					_____/20