

CLASSE 5 F
MECCANICA E ECCATRONICA

Anno scolastico 2022/2023

Documento del Consiglio di Classe

15 maggio 2023

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE	
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	<i>pag. 3</i>
DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	<i>pag. 4</i>
PROFILO DELLA CLASSE	<i>pag. 5</i>
VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	<i>pag. 6</i>
PERCORSI INTERDISCIPLINARI: UNITÀ DIDATTICHE INTERDISCIPLINARI	<i>pag.7</i>
PERCORSI INTERDISCIPLINARI DI EDUCAZIONE CIVICA	<i>pag. 8</i>
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)	<i>pag. 9</i>
ATTIVITÀ AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA	<i>pag. 10</i>
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	<i>pag. 11</i>
ALLEGATO n. 1 <i>CONTENUTI DISCIPLINARI DELLE SINGOLE MATERIE PER MACRO- ARGOMENTI E SUSSIDI DIDATTICI UTILIZZATI</i>	<i>pag. 12</i>
ALLEGATO n. 2 <i>CALENDARIO SIMULAZIONI PRIMA E SECONDA PROVA E GRIGLIE DI VALUTAZIONE</i>	<i>pag. 38</i>
ALLEGATO n. 3 <i>GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE</i>	<i>pag. 57</i>
FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE	<i>pag. 59</i>

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 25 alunni: 24 maschi e una femmina, tutti provenienti dalla classe 4F tranne uno che ha svolto l'anno all'estero presso la SHERMAN HIGH SCHOLL di Dallas - Texas negli Stati Uniti d'America. Quest'ultimo ha frequentato l'Istituto sempre nel corso F e quindi la conoscenza dei suoi ex compagni di classe e di alcuni docenti ha notevolmente agevolato il reinserimento nel gruppo, infatti sin dal primo giorno si è integrato e ha interagito con tutti; in conclusione non sono state riscontrate criticità.

Sono presenti:

- 2 alunni di origine straniera che hanno frequentato l'Istituto dal primo anno: non hanno problemi di lingua, sono ben inseriti nella classe e nella scuola nel suo complesso;
- 2 alunni certificati con diagnosi di DSA (Disturbo Specifico dell'Apprendimento) per i quali sono stati elaborati e condivisi dalle rispettive famiglie Piani Didattici Personalizzati (PDP). Ai suddetti documenti, che sono depositati in segreteria, si è fatto riferimento nella valutazione e nella somministrazione delle verifiche;
- 1 alunno con certificazione di disabilità (seguito da due insegnanti di sostegno). L'alunno non presenta problemi cognitivi e ha seguito fin dal primo anno la normale programmazione della classe. È stato elaborato un Piano Educativo Personalizzato (PEI), condiviso dalla famiglia, a cui si è fatto riferimento nella valutazione e nella somministrazione delle verifiche.

Nel corso del triennio la composizione della classe è rimasta sostanzialmente immutata, comunque nel seguente prospetto è riportata una sintesi del percorso:

Classe 3F a.s. 2020/2021	Alunni 28 (27 maschi e 1 femmina)	Tutti provenienti dalla classe 2F. Tutti ammessi alla classe successiva tranne uno.
Classe 4F a.s. 2021/2022	Alunni 26 (25 maschi e 1 femmina)	Tutti provenienti dalla classe 3F. Un alunno ha svolto l'anno all'estero (Stati Uniti – Dallas, Texas). Tutti ammessi alla classe successiva tranne due.
Classe 5F a.s. 2022/2023	Alunni 25 (25 maschi e 1 femmina)	24 provenienti dalla classe 4F e l'alunno rientrato dall'anno all'estero.

COORDINATORE	prof.: Biagio Lo Re
---------------------	----------------------------

DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE
--

DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA (porre una crocetta)		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
BAGLIONI Gianni	<i>Tecnologie Meccaniche Meccanica, Macchine ed Energie</i>		X	X
BAGNI Carla	<i>Lingua e Letteratura Italiana – Storia</i>			X
BOSELLI Lara	<i>Sostegno</i>			
CERVINI Roberto	<i>Disegno, Progettazione e Org. Indus. – (DPOI)</i>	X	X	X
CURRA' Antonino	<i>Sistemi Automatici</i>			X
LO RE Biagio	<i>Matematica</i>	X	X	X
MELLI Massimo	<i>Religione</i>			X
MUSACCHIO Catrin	<i>Lingua Inglese</i>		X	X
PAPICCIO Giulia	<i>Tecnologie Meccaniche</i>			X
PRESTI Stefano	<i>Scienze Motorie e Sportive</i>	X	X	X
RAINALDI Cristina	<i>Sostegno</i>			X
SANSONE Pierpaolo	<i>Sistemi Automatici</i>			X
VINCENZI Andrea	<i>Tecnologie Meccaniche DPOI</i>		X	X

PROFILO DELLA CLASSE

La composizione della classe nel corso del triennio è rimasta immutata, ciò nonostante non si è mai amalgamata in modo uniforme: si sono formati piccoli gruppi che non sono mai riusciti ad interagire in maniera del tutto collaborativa fra di loro. Tale situazione è anche legata a un disagio conseguente all'emergenza sanitaria dovuta al Covid-19. La didattica a distanza (DAD) svoltasi negli anni scolastici 2019/2020 e 2020/2021 ha determinato una carenza di relazioni sociali che per diversi alunni ha avuto effetti negativi tuttora percepibili; per molti ha prodotto un approccio alle attività didattiche non proprio adeguato con conseguenze negative sul profitto. Si segnala la presenza di alcuni elementi solitari anche per loro scelta. L'impegno nello studio e la partecipazione alle attività didattiche non è stata uniforme: pochi sono stati diligenti e costanti, molti hanno seguito con discontinuità e lo studio è stato finalizzato ai momenti di verifica, compromettendo, in alcuni casi, il raggiungimento di risultati sufficienti in diverse discipline. Il Consiglio di Classe, in questi casi, ha messo in atto strategie di recupero, quali la predisposizione di attività di sportello pomeridiane per le materie che hanno presentato maggiori criticità. Di seguito è riportata una sintesi storica del triennio:

- **TERZO ANNO:** l'anno scolastico è stato ancora condizionato in modo significativo dall'emergenza sanitaria con un'alternanza di lezioni in presenza e lezioni in DAD (Didattica a Distanza) che hanno contribuito, per gran parte degli allievi, a generare un interesse ed impegno discontinuo per le attività proposte raggiungendo un livello di preparazione appena sufficiente, pochi stati gli alunni che hanno partecipato con diligenza e spirito collaborativo raggiungendo un buon livello di preparazione.
- **QUARTO ANNO:** l'atteggiamento assunto a fine terza, dalla maggior parte della classe, si è riproposto nonostante la frequenza in presenza con: attenzione disomogenea e discontinua, interventi disordinati e dispersivi nello svolgimento dei compiti assegnati, studio domestico non adeguato per molti alunni. A fine anno solo un ristretto numeri di alunni ha raggiunto una buona preparazione, per molti il profitto si è attestato alla sufficienza e/o ai limiti della sufficienza.
- **QUINTO ANNO:** nella prima parte dell'anno si è riscontrato un comportamento poco maturo con scarsa consapevolezza di dover affrontare un esame di stato: superficiali e dispersivi nello svolgere le attività didattiche, interventi disordinati, studio domestico non proprio adeguato per molti. Il coordinatore e tutto il Consiglio di Classe hanno più volte richiamato e invitato gli alunni a un cambio di atteggiamento ma i risultati sono stati deludenti. Solo un ristretto gruppo di alunni ha lavorato in modo serio e con costanza mentre la maggior parte della classe ha dimostrato parziale interesse per le attività proposte raggiungendo un livello medio-basso, nonostante le strategie di recupero messe in atto dal Consiglio di Classe. Determinati risultati potevano essere sicuramente migliori con un minimo atteggiamento diligente.

VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

Strumenti di misurazione e numero di verifiche per periodo scolastico	<p>In base alla programmazione del Consiglio di Classe, sono stati individuati come strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove scritte non strutturate (temi, problemi, questionari a risposta aperta, relazioni e riassunti). • Prove scritte strutturate (test a risposta multipla). • Prove pratiche di laboratorio. • Prove orali individuali. • Esercitazioni. <p>Si è concordato il numero minimo di prove sommative (scritte, orali, strutturate o non strutturate) per ogni quadrimestre: tre prove (tra scritte e orali) per le discipline con almeno tre ore settimanali, e due per le altre.</p>
Strumenti di osservazione del comportamento e del processo di apprendimento	Si rimanda alla griglia elaborata e deliberata dal Collegio dei Docenti del 29/12/2020 e inserita nel PTOF
Credito scolastico	Si fa riferimento al fascicolo personale degli studenti e alla tabella contenuta nell' Allegato A del D.Lgs. 62/2017 come previsto dall'OM 45 del 09/03/2023.

Estratto dell'Allegato D.Lgs. 62/2017

Allegato A
(di cui all'articolo 15, comma 2)

TABELLA

Attribuzione credito scolastico

Media dei voti	Fasce di credito ANNO	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
M < 6	-	-	-	7-8
M = 6	7-8	-	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	-	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	-	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	-	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	-	12-13	14-15

**PERCORSI INTERDISCIPLINARI:
UNITÀ DIDATTICHE INTERDISCIPLINARI**

Il Consiglio di Classe ha proposto agli studenti la trattazione e lo svolgimento due Unità Didattiche di Apprendimento (UdA) interdisciplinare, una in ambito scientifico tecnologico e una in ambito umanistico di seguito riassunte.

UDA INTERDISCIPLINARE IN AMBITO SCIENTIFICO TECNOLOGICO	
<p><i>Titolo del percorso:</i> Trasmissione del moto con giunto rigido</p> <p><i>Ambito:</i> Scientifico tecnologico</p> <p><i>Obiettivi di apprendimento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretare informazioni attraverso l'uso di linguaggi tecnico-scientifici; • Elaborare i modelli matematici più idonei al dimensionamento del giunto a dischi; • Analizzare i risultati e i dati della progettazione sviluppando deduzioni, ragionamenti per la definizione del processo produttivo; • Comunicare i dati sperimentali attraverso una rappresentazione grafica; • Definire ed analizzare le applicazioni delle varie tipologie di giunti nella trasmissione del moto. 	<p>Discipline coinvolte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meccanica, Macchine ed Energia • DPOI • Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto

UDA INTERDISCIPLINARE IN AMBITO UMANISTICO	
<p><i>Titolo del percorso:</i> Il romanzo distopico del novecento e regimi totalitari</p> <p><i>Ambito:</i> Umanistico</p> <p><i>Obiettivi di apprendimento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia ed il relativo contesto storico-culturale • Curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti • Utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare 	<p>Discipline coinvolte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lingua Italiana • Storia • Lingua Inglese

PERCORSI INTERDISCIPLINARI DI EDUCAZIONE CIVICA

Il Consiglio di Classe ha proposto agli studenti la trattazione e lo svolgimento di due Unità didattiche di Apprendimento (UdA) interdisciplinari di Educazione Civica riassunte nelle seguenti tabelle.

UdA n.1	
<p style="text-align: center;"><i>Titolo del percorso:</i></p> <p style="text-align: center;">SVILUPPO ECOSOSTENIBILE DELLA MOBILITA' UMANA</p> <p style="text-align: center;"><i>Ambito:</i></p> <p style="text-align: center;">Agenda 2030 – Punto 7 Energia pulita e accessibile</p> <p style="text-align: center;"><i>Obiettivi di apprendimento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendere l'importanza di utilizzare le fonti di energia in modo consapevole nel rispetto dell'ambiente e della salute dell'uomo. • Saper individuare gli effetti causati dall'azione antropica sull'ambiente. • Promuovere la consapevolezza delle responsabilità individuali e collettive nell'alterazione dell'ambiente. • Promuovere la consapevolezza delle responsabilità individuali e collettive nell'alterazione dell'ambiente lavorativo e sociale. • Saper distinguere le varie fonti di inquinamento e le problematiche relative. • Acquisizione del metodo di indagine e di lavoro della scienza. • Saper utilizzare i regolamenti e le leggi per muoversi in sicurezza con macchinari e attività nell'ambito scolastico e lavorativo. 	<p style="text-align: center;">Discipline coinvolte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meccanica, Macchine, Energia • Sistemi e Automazione • Lingua inglese
UdA n.2	
<p style="text-align: center;"><i>Titolo del percorso:</i></p> <p style="text-align: center;">IL LAVORO TRA PRESENTE E FUTURO: LE SFIDE PER UNA REALTÀ IN RAPIDO MUTAMENTO</p> <p style="text-align: center;"><i>Ambito:</i></p> <p style="text-align: center;">Agenda 2030 – Punto 8 Lavoro dignitoso e crescita economica</p> <p style="text-align: center;"><i>Obiettivi di apprendimento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparare gli alunni al mondo del lavoro, conoscere il diritto e la sua storia per costruire un futuro consapevole e per crescere nella società; • Conoscere i principali ordinamenti in materia di diritto e di sicurezza; • Conoscere il mondo del lavoro nella prospettiva diacronica, con specifica attenzione ai passaggi storici che hanno determinato i più importanti cambiamenti; • Conoscere le principali idee connesse al ruolo dei lavoratori nella società e le teorie economiche più rilevanti; • Conoscere la situazione dei lavoratori attuale, confrontando i modelli provenienti da diversi paesi del mondo • Essere in grado di riflettere criticamente riguardo il mondo del lavoro, cogliendo la specificità della sua maturazione storica; • Saper utilizzare i regolamenti e le leggi per muoversi in sicurezza con macchinari e attività nell'ambito scolastico e lavorativo. 	<p style="text-align: center;">Discipline coinvolte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materie: Letteratura Italiana • Storia • Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale (DPOI)

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto attività relative ai Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (così detto PCTO, ex alternanza scuola lavoro) finalizzate al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- favorire l'orientamento per valorizzare le aspirazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento, nonché aiutare a sviluppare la capacità di scegliere autonomamente e consapevolmente;
- integrare la formazione acquisita durante il percorso scolastico con l'acquisizione di competenze più pratiche, che favoriscano un avvicinamento al mercato del lavoro;
- offrire agli studenti opportunità di crescita personale, attraverso un'esperienza extrascolastica che contribuisca a svilupparne il senso di responsabilità;
- favorire una comunicazione intergenerazionale, gettando le basi per un mutuo scambio di esperienze e una crescita reciproca.

Le attività svolte dagli studenti sono riassumibili nelle tabelle riportate di seguito:

ATTIVITÀ NELL'AMBITO DEI (PCTO)			
Tipologia	Oggetto	Luogo	Durata
Classe 3F - a.s. 2020/2021			
Formazione Sicurezza (Generale-Basso-Medio-Alto)	Corso interno	Scuola	16 ore
Classe 4F - a.s. 2021/2022			
Percorsi per il conseguimento di competenze trasversali e per lo sviluppo della capacità di orientarsi	Stage Aziendale	Aziende del territorio	120
Classe 5F - a.s. 2022/2023			
Orientamento	Seminario con SoftSystem	Scuola	4
Percorsi per il conseguimento di competenze trasversali e per lo sviluppo della capacità di orientarsi	Formazione con Leroy Merlin (Educazione digitale)	Online	35
Orientamento	Seminario IMA Spa	Scuola	2
Orientamento	Seminario SAMP GROUP Spa	Scuola	2
Orientamento	Seminario ITS Maker (Bologna)	Scuola	2

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA
 (svolte nell'anno scolastico)

Di seguito è riportato un prospetto riassuntivo delle dell'ampliamento delle attività formative svolte durante l'anno scolastico.

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Visite guidate	-----		
Viaggi di istruzione	Viaggio d'istruzione a Praga insieme alla classe 5N (dal 22 al 25 aprile).		
Progetti e Manifestazioni culturali	AVIS "Il valore del dono"	Presenza in istituto	2 ore
	Spettacolo "Love me Kate" in lingua inglese	Teatro Pandurera di Cento	3 ore
	Progetto Omar per la prevenzione e sicurezza stradale	Presenza in istituto	3 ore
	"Protocollo d'Intesa per la prevenzione e la lotta ai fenomeni del bullismo e della devianza giovanile", ciclo di incontri sul tema della legalità economica tenuto dalla Guardia di Finanza	Presenza in istituto	2 ore
Incontri con esperti e orientamento	Orientamento in uscita presentazione dell'azienda IMA Group	Presenza in istituto	2 ore
	Orientamento in uscita presentazione dell'azienda SAMP Group.	Presenza in istituto	2 ore
	Orientamento in uscita presentazione ITS MAKER - Bologna	Presenza in istituto	2 ore
	Orientamento in uscita – Comune di Cento : "Verso il lavoro"	Presenza in istituto	2 ore

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	
1.	Piano triennale dell'offerta formativa: si rimanda al documento pubblicato sul sito web dell'istituto.
2.	Programmazioni dipartimenti didattici: si rimanda al documento pubblicato sul sito web dell'istituto.
3.	Schede progetto relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento: si rimanda al documento pubblicato sul sito web dell'istituto.
4.	Fascicoli personali degli alunni: verranno messi a disposizione della commissione dalla segreteria didattica.
5.	Verbali consigli di classe e scrutini: verranno messi a disposizione della commissione dalla segreteria didattica.
6.	Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico: si rimanda al documento pubblicato sul sito web dell'istituto.
7.	PDP degli alunni con diagnosi DSA: verranno messi a disposizione della commissione dalla segreteria didattica.
8	Programmi svolti delle singole discipline ed eventuali materiali integrativi relativi a progetti e percorsi didattici:(verranno messi a disposizione della Commissione dalla Segreteria didattica.
9	Curricolo degli studenti (online)

ALLEGATO n. 1

***CONTENUTI DISCIPLINARI
DELLE SINGOLE MATERIE
PER MACRO-ARGOMENTI
E SUSSIDI DIDATTICI UTILIZZATI***

Materia:	Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto
Docenti:	Gianni BAGLIONI - Andrea VINCENZI

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO</p>	<p><u>Lavorazioni non tradizionali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper individuare la lavorazione più economica in base alle caratteristiche dei pezzi da produrre; - Saper spiegare i principi di funzionamento in base alla lavorazione prescelta; - Saper impostare i parametri di lavorazione in funzione della lavorazione prescelta; <p><u>Elementi di corrosione e protezione di materiali metallici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper prevedere il tipo di corrosione in base alle condizioni di impiego; - Essere in grado di scegliere il sistema di protezione anticorrosivo più idoneo in base alle condizioni di impiego. <p><u>Prove distruttive:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper utilizzare la strumentazione di laboratorio; - Saper ricavare le caratteristiche dei materiali analizzando i risultati delle prove; - Saper predisporre e utilizzare le apparecchiature di laboratorio; <p><u>Macchine utensili CNC bidimensionali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Essere in grado di redigere la documentazione completa da allegare ad un lavoro per CNC; - Saper redigere ed elaborare programmi con il linguaggio ISO standard. <p><u>Prove non distruttive:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper utilizzare la strumentazione di laboratorio; - Saper valutare il grado di accettabilità dei difetti dei materiali; - Saper interpretare i segnali emessi dagli strumenti di controllo; <p><u>Macchine utensili CNC su 3 assi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper redigere ed elaborare programmi con il linguaggio ISO standard; - Saper realizzare modelli tridimensionali con l'utilizzo di grafica tridimensionale.
--	--

<p>ABILITÀ</p>	<p><u>Lavorazioni non tradizionali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper individuare la lavorazione più economica in base alle caratteristiche dei pezzi da produrre; - Saper spiegare i principi di funzionamento in base alla lavorazione prescelta; - Saper impostare i parametri di lavorazione in funzione della lavorazione prescelta; <p><u>Elementi di corrosione e protezione di materiali metallici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper prevedere il tipo di corrosione in base alle condizioni di
-----------------------	--

	<p>impiego;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Essere in grado di scegliere il sistema di protezione anticorrosivo più idoneo in base alle condizioni di impiego. <p><u>Prove distruttive:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper utilizzare la strumentazione di laboratorio; - Saper ricavare le caratteristiche dei materiali analizzando i risultati delle prove; - Saper predisporre e utilizzare le apparecchiature di laboratorio; - Macchine utensili CNC bidimensionali; - Essere in grado di redigere la documentazione completa da allegare ad un lavoro per CNC; <p>Saper redigere ed elaborare programmi con il linguaggio ISO standard.</p> <p><u>Prove non distruttive:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper utilizzare la strumentazione di laboratorio; - Saper valutare il grado di accettabilità dei difetti dei materiali; - Saper interpretare i segnali emessi dagli strumenti di controllo; <p><u>Macchine utensili CNC su 3 assi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper redigere ed elaborare programmi con il linguaggio ISO standard; - Saper realizzare modelli tridimensionali con l'utilizzo di grafica tridimensionale.
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p><u>Lavorazioni non tradizionali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le diverse tipologie di lavorazione; - Conoscere le macchine per le lavorazioni non tradizionali; - Conoscere il principio di funzionamento delle varie macchine; - Conoscere i campi di impiego delle varie macchine. <p><u>Elementi di corrosione e protezione dei materiali metallici:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere i principali tipi di corrosione ed i fattori che possono favorirli o attenuarli; - Essere a conoscenza dei fattori che influenzano la velocità di dissoluzione del materiale; - Conoscere il comportamento dei materiali nei confronti dell'azione corrosiva ed essere in grado di stabilirne i limiti di applicabilità. <p><u>Prove distruttive:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Essere in grado di classificare i metodi di controllo distruttivi; - Conoscere di ciascun metodo il principio su cui si basa, i pregi ed i limiti; - Conoscere le applicazioni nelle quali ciascun metodo risulta più idoneo; - Conoscere le apparecchiature di laboratorio di uso più comune. <p><u>Macchine utensili CNC bidimensionali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisire la conoscenza dei principi di funzionamento delle M.U. a CNC su due assi;

	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere gli elementi di programmazione CNC del linguaggio ISO; <u>Macchine utensili CNC su 3 assi:</u> - Acquisire la conoscenza dei principi di funzionamento delle M.U. a CNC con controllo sui tre assi; - Conoscere gli elementi di programmazione CNC del linguaggio ISO per macchine su tre o più assi.
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> - Lezioni frontali. - Laboratori. - Esercitazioni. - Lavori di gruppo. - Approfondimenti con casi reali.
CRITERI DI VALUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> - Prove scritte sia in presenza che in DAD. - Relazioni tecniche di laboratorio. - Esposizione orale sia in presenza che in DAD. - Utilizzo di griglie valutative approvate dal dipartimento.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	<ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo "CORSO DI TECNOLOGIA MECCANICA" di Cataldo, Chiappetta, Chillemi ed. Hoepli. - Manuali. - Strumenti digitali. - Strumenti di laboratorio. - Materiale predisposto dal docente.

Materia:	Meccanica Macchine ed Energia
Docenti:	Gianni BAGLIONI - Giulia PAPICCIO

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta.; - Competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici; - Nelle attività produttive della meccanica di precisione, esprime le proprie competenze nella progettazione, degli organi e dispositivi delle macchine per la realizzazione dei processi produttivi o delle singole macchine; - È in grado di dimensionare, installare e gestire macchine e semplici impianti industriali; - Interviene 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; - Analizza le risposte di strutture e macchine alle sollecitazioni meccaniche ed è inoltre in grado di operare autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale.
--	--

<p>ABILITÀ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare e calcolare una trasmissione con organi rigidi e flessibili - Valutare l'azione delle sollecitazioni esterne agenti sugli alberi e sui principali tipi di collegamenti; - Eseguire i calcoli strutturali di progettazione e verifica di bielle lente e di bielle veloci; - Calcolare le sollecitazioni nelle sezioni di una manovella e nei suoi perni; - Calcolare la massa di un volano e le sollecitazioni in esso agenti, al fine di verificarne la resistenza alla forza centrifuga; - Eseguire calcoli di progetto e verifica di giunti rigidi e innesti a frizione; - Progettare a resistenza e a usura sistemi di trasmissione con ruote dentate mediante l'uso del manuale; - Determinare i parametri caratteristici dei diversi tipi di molla di flessione e di torsione; - Eseguire calcoli di progetto e verifica di molle di flessione e molle di torsione; - Classificare i motori endotermici; - Eseguire i confronti fra i cicli ideali; - Eseguire i calcoli relativi alle prestazioni e ai consumi dei motori endotermici.
-----------------------	--

**CONOSCENZE o
CONTENUTI TRATTATI**
(anche attraverso UDA o
moduli)

Le cinghie:

- Tipologie ed applicazioni. Elementi unificati;
- Calcolo delle cinghie piatte: potenza di progetto e larghezza di una cinghia;
- Le cinghie trapezoidali: elementi unificati, il procedimento di calcolo. Le sollecitazioni sui perni;
- Forze trasmesse agli alberi.

Gli ingranaggi:

- Tipologie, elementi geometrici, profili. Ruote dentate cilindriche a denti diritti ed elicoidali;
- Proporzionamento modulare, il calcolo a resistenza e ad usura. Forze scambiate e quelle trasmesse agli alberi. Formule di progetto e verifica canoniche e semplificate.

ALBERI ASSI E COLLEGAMENTI

Giunti:

- Generalità e classificazione. Giunti rigidi a manicotto, a guscio, a disco ed a flangia;
- Proporzionamento geometrico, calcolo delle sollecitazioni e progettazione dei giunti con calcolo dei bulloni di collegamento.

TRASFORMAZIONE DEL MOTO

Biella-manovella:

- La trasformazione dell'energia;
- Le forze esterne e forze d'inerzia nel bottone di manovella;
- Forze di inerzia nel piede di biella e lungo il fusto;
- Le forze totali sulla biella e sulla manovella;
- Calcolo di proporzionamento a resistenza e ad instabilità dell'equilibrio delle bielle lente e veloci.
- Proporzionamento e verifica delle manovelle di estremità;
- Il momento trasmesso all'albero motore; calcolo e diagramma.

REGOLAZIONE DEL MOTO

Il volano:

- Il diagramma del momento motore;
- Macchine a regime assoluto e macchine a regime periodico. Il lavoro, il momento motore medio e quello resistente;
- Il coefficiente di fluttuazione. Il grado di irregolarità nel periodo. Calcolo del momento d'inerzia del volano. Dimensionamento del volano a disco pieno e a razze. Verifica di resistenza della corona a forza centrifuga.

I regolatori:

- Porter e Hartung. Calcolo dei regolatori.

ORGANANI DELLE MACCHINE

Alberi di trasmissione:

- Alberi e assi: caratteristiche generali. Calcolo degli alberi di trasmissione. Perna di estremità e intermedi, calcolo a resistenza e verifiche ad usura e a smaltimento del calore.

	<p><u>Cuscinetti radenti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - I perni e la dissipazione di energia. I cuscinetti portanti e cuscinetti di spinta: calcolo a resistenza, a pressione e verifica allo smaltimento del calore. <p><u>I cuscinetti volventi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche generali. Funzionamento cinematico. Durata e capacità di carico dinamico e statico. Il carico equivalente. La scelta del cuscinetto. <p><u>Le molle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalità ed applicazioni delle molle. Rigidezza della molla; lavoro di deformazione ed energia elastica. Molle di flessione, molle a lamina unica e a balestra; molle di torsione, barra di torsione, molle ad elica. <p>MOTORI ENDOTERMICI</p> <p><u>Motori a 4T e 2T:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Principi di funzionamento dei motori endotermici; - Classificazione dei motori endotermici Potenza, rendimento e bilancio termico; - Ciclo ideale Otto, Diesel, Sabathé Cicli reali dei motori endotermici Distribuzione dei motori a 4 e 2 tempi. Prestazioni dei motori. <p><u>Turbine a gas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Principi di funzionamento delle turbine a gas; - Potenza, rendimento e bilancio termico; - Turbine a rigenerazione. Turbine per aeronautica Impianti di cogenerazione.
<p>METODOLOGIE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lezioni frontali. - Laboratorio. - Esercitazioni. - Lavori di gruppo. - Approfondimenti con casi reali.
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Prove scritte Prove strutturate Esposizione orale. - Le griglie di valutazione utilizzate sono quelle condivise dal dipartimento.
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo "CORSO DI MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA" di Cipriano Delia Pidattella ed. Zanichelli. - Manuali tecnici. - Materiale predisposto dal docente.

Materia:	Lingua e Letteratura Italiana
Docenti:	Carla BAGNI

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La classe, incontrata per la prima volta quest'anno, ha presentato alcune criticità, infatti l'attenzione e la partecipazione alle lezioni non è stata omogenea come pure la continuità nello studio. Un piccolo gruppo di studenti ha affrontato con senso critico e costanza lo studio della letteratura e ciò ha permesso il raggiungimento di una preparazione più che sufficiente. Un gruppo, più consistente, ha studiato in modo meno costante e motivato. - Il lavoro iniziale si è concentrato sulla valutazione e sul consolidamento dei prerequisiti culturali e sulla prosecuzione del percorso di acquisizione di una migliore conoscenza delle tecniche di analisi testuale rispetto a quelle per le quali gli studenti risultavano carenti. Inoltre, si è puntato allo sviluppo delle abilità espressive orali e al potenziamento delle competenze scritte attraverso prove mirate ed esercitazioni sulle tipologie d'esame. - Nel complesso, il livello di competenza relativo alle materie umanistiche può considerarsi pur con le dovute differenziazioni sufficiente.
--	--

<p>ABILITÀ</p>	<p>L'attività didattica è stata orientata a potenziare le seguenti abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saper utilizzare un linguaggio verbale orale e scritto chiaro, corretto e adatto ai contesti; - Conoscere e saper applicare la struttura di un'esposizione argomentata; - Essere in grado di operare collegamenti con le altre discipline; - Esprimere valutazioni personali pertinenti; - Giungere ad un'interpretazione motivata, partendo dall'analisi del testo e facendo costante riferimento ad esso; - Comprendere ed interpretare testi di varie tipologie, consolidando strategie personali di comprensione; - Saper riconoscere i rapporti fra i vari testi. - Saper rapportare i testi all'esperienza biografica dell'autore e al contesto storico; - Saper riconoscere le differenze di registro tra lingua comune e lingua letteraria; - Produrre testi coerenti, adeguati alla situazione comunicativa prescelta. <p>Al termine dell'anno scolastico, si può affermare che solo parte degli studenti della classe ha complessivamente raggiunto le abilità sopraindicate.</p>
-----------------------	--

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Orientamenti della cultura nel secondo Ottocento; - Naturalismo e Verismo; - Giovanni Verga; - L'età del Decadentismo; - Giovanni Pascoli; - Gabriele D'Annunzio; - Italo Svevo; - Il Futurismo; - La poesia crepuscolare; - Il romanzo tra fine Ottocento e inizio Novecento; - Il pensiero e la poetica di Luigi Pirandello.
<p>METODOLOGIE</p>	<p>La metodologia è stata diversificata a seconda degli autori affrontati, degli argomenti oggetto di studio e approfondimento e della risposta della classe. Si è privilegiato, previo inquadramento dell'insegnante, la lettura e l'analisi guidata dei testi. Si sono pertanto tenute lezioni frontali e partecipate, discussioni guidate a partire da testi, documenti e filmati.</p> <p>Per consolidare gli apprendimenti, all'inizio di ogni lezione si è provveduto a una breve ricapitolazione di quanto precedentemente trattato a cura dell'insegnante o degli studenti.</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p>	<p>La verifica degli apprendimenti è stata effettuata utilizzando le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prove non strutturate scritte e orali; - prove scritte strutturate; - tipologie scritte previste dall'esame di Stato: tipologia A (analisi del testo), tipologia B (analisi di un testo e produzione), tipologia C (testo espositivo-argomentativo). <p>Per quanto riguarda la valutazione si è fatto riferimento ai criteri approvati in sede di collegio docenti e alle griglie prodotte dal Dipartimento disciplinare all'inizio del corrente anno scolastico.</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</p>	<p>R. Lupperini, P. Cataldi, L. Marchiani, F. Marchese, <i>Liberi di interpretare: storia e antologia della letteratura italiana nel quadro della civiltà europea</i>, voll. 3 A e 3 B, Palermo, Palumbo editore, 2019;</p> <p>P. Cataldi, M. La Rosa, M. Mazzola, <i>Alfabeto digitale: materiali didattici del nuovo millennio. Letteratura italiana</i>, Palumbo editore, Palermo, 2022.</p> <p>Si è ritenuto opportuno avvalersi, oltre al libro di testo che è risultato talvolta di difficile fruizione, di testp aggiuntivi, presentazioni in power point, filmati, schemi riassuntivi mirati a facilitare lo studio individuale. Tali material sono stati messi a disposizione degli studenti sulla piattaforma Teams.</p>

Materia:	Storia
Docenti:	Carla BAGNI

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO</p>	<p>Il programma di Storia è stato svolto con lo scopo di fornire agli studenti un quadro della situazione storica, politica, economica e sociale del mondo, dell'Europa e dell'Italia della prima metà del Novecento e ha comportato il recupero di molti aspetti fondamentali della fine dell'Ottocento non ben padroneggiati.</p> <p>Gli studenti hanno dimostrato, nel complesso, di sapersi orientare nello spazio e nel tempo della Storia, di saper ricostruire i periodi in base alle problematiche sociali, politiche ed economiche, rintracciando, per ogni avvenimento, le cause che lo hanno provocato e le conseguenze che hanno avuto origine dal fatto. L'approccio con la materia è stato da parte di alcuni abbastanza critico, rendendo possibile discussioni e riflessioni sulle tematiche storiche affrontate, per altri è stato più mnemonico e finalizzato al voto.</p> <p>In particolare, è stato considerato prioritario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - consolidare l'attitudine a problematizzare, a formulare domande pertinenti; - riconoscere e valutare le forme sociali, economiche e istituzionali della storia; - scoprire la dimensione storica del presente; - acquisire la consapevolezza che le conoscenze storiche sono elaborate sulla base di fonti di natura diversa che lo storico vaglia, seleziona, ordina ed interpreta secondo modelli e riferimenti ideologici.
--	---

<p>ABILITÀ</p>	<p>L'attività didattica è stata orientata a potenziare le seguenti abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - saper cogliere il nesso causa- effetto; - rielaborare con ordine logico i contenuti; - analizzare le fonti storiche, ricavandone informazioni e dati; - conoscere e comprendere eventi e le loro trasformazioni - guardare alla storia come una dimensione significativa per comprendere le radici del presente; - essere in grado di operare collegamenti con le altre discipline; - consolidare l'attitudine a problematizzare ; - riconoscere e valutare gli usi sociali e politici della storia e della memoria collettiva; - saper individuare e comprendere i principali diritti dei cittadini; - conoscere e comprendere i fondamenti del nostro ordinamento costituzionale. <p>Si può affermare che la classe ha complessivamente raggiunto, seppure con livelli diversi, le abilità sopraindicate.</p>
-----------------------	--

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>Le radici del Novecento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la società di massa; - Il dibattito politico-sociale. <p>L'Italia giolittiana:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La legislazione sociale e lo sviluppo industriale; - Le conquiste coloniali; - Le elezioni a suffragio universale maschile; - Il fenomeno dell'emigrazione. <p>La prima guerra mondiale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analisi delle cause e inizio del conflitto; - L'Italia in guerra; - Le fasi del conflitto sui diversi fronti; - Guerra di trincea e fronte interno. <p>La rivoluzione russa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le rivoluzioni di Febbraio e di Ottobre; - Comunismo di guerra, NEP, la morte di Lenin e l'ascesa di Stalin; - L'URSS di Stalin. <p>L'Europa e il mondo dopo il primo conflitto mondiale</p> <ul style="list-style-type: none"> - La conferenza di pace di Parigi, la Società delle Nazioni; - I problemi politici, economici e sociali del primo dopoguerra. <p>L'Italia tra le due guerra: il fascismo</p> <ul style="list-style-type: none"> - La crisi economica e finanziaria, il biennio rosso, il disagio dei ceti medi - Nuovi partiti e movimenti politici nel dopoguerra; - L'ascesa del fascismo: i Fasci di combattimento, lo squadristo, la marcia su Roma, la Legge Acerbo, il delitto Matteotti, la svolta del '25; - La costruzione del regime fascista in Italia; - Le leggi fascistissime, il corporativismo fascista, i Patti Lateranensi, il controllo dell'informazione e della cultura, lo Stato imprenditore (IRI); - Le bonifiche, le leggi razziali. <p>Gli Stati Uniti e la crisi del'29</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le cause: il calo della domanda, i problemi dell'agricoltura, l'ondata speculativa e il crollo della Borsa; - La dimensione internazionale della crisi; - Il New Deal. <p>Il Nazismo e la crisi delle relazioni internazionali</p> <ul style="list-style-type: none"> - La nascita della Repubblica di Weimar; - Hitler e la nascita del nazionalsocialismo; - Il nazismo al potere; - L'ideologia nazista e l'antisemitismo. <p>La seconda guerra mondiale</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1939-40. la guerra lampo;
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> - 1941: la guerra mondiale; - Il dominio nazista in Europa; - 1942-43: la svolta; - 1944-45; la vittoria degli alleati; - Dalla guerra totale ai progetti di pace; - La guerra e la Resistenza in Italia dal 1943 al 1945; <p>Le origini della guerra fredda</p>
<p>METODOLOGIE</p>	<p>La metodologia è stata diversificata a seconda degli argomenti e della risposta della classe. E' stata utilizzata la lezione frontale dialogata supportata da power point, visione di documentari storici e film. Sono stati inoltre visionati e commentati documenti, oggetti e testimonianze di alcuni dei periodi storici studiati,</p> <p>Gli allievi sono stati sollecitati a seguire quanto proposto in classe attraverso dialoghi, confronti, discussioni guidate con costante riferimento alla ricaduta degli eventi storici sul presente.</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p>	<p>Per quanto concerne i criteri di valutazione si fa riferimento ai criteri approvati dal Collegio e alla griglia adottata dal Dipartimento Disciplinare all'inizio del corrente anno scolastico</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</p>	<p>G. Gentile, L. Ronga, A. Rossi, <i>Erodoto magazine 5: Il Novecento e l'inizio del XXI secolo</i>, Editrice La Scuola, Torino, 2017</p> <p>Gentile, Ronga, Rossi, <i>Erodoto Magazine. Corso di storia, cittadinanza e costituzione: Atlante geostorico</i>, Milano, La Scuola, 2017</p> <p>Gentile, Ronga, Rossi, <i>Erodoto Magazine 5: Verso l'interrogazione e l'esame</i>, Milano, La Scuola, 2017.</p> <p>Si sono inoltre utilizzati filmati originali tratti dagli archivi Rai, PPT, documentari e materiali multimediali tratti dal web e dalle piattaforme delle principali case editrici. Il libro di testo è stato integrato da sintesi e schemi forniti dall'insegnante, Tutti i materiali aggiuntivi sono stati messi a disposizione della classe sulla piattaforma Teams.</p>

Materia:	Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale (DPOI)
Docenti:	Roberto CERVINI - Andrea VINCENZI

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO	Durante il corso oltre a dare nozioni relative alla progettazione ed al disegno ed alla tecnica di produzione di particolari meccanici, abbiamo cercato di sviluppare negli studenti quella flessibilità mentale necessaria per affrontare e gestire problematiche tecniche, una volta entrati nel mondo del lavoro.
ABILITÀ	<ul style="list-style-type: none"> - Disegnare particolari meccanici nel rispetto delle normative utilizzando manuali tecnici. - Compiere analisi di cicli produttivi di semplice particolari meccanici ed approssimare valutazioni di tempi e costi di produzione. - Capire l'organizzazione di una struttura aziendale e delle sue principali funzioni e dell'organigramma. - Valutare le strutture logistiche di reparto e di magazzino dato un determinato layout di stabilimento.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)	<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzature di lavorazione e bloccaggio pezzi meccanici. - Cicli di produzione. - Valutazioni economiche di utile e perdita. - L'azienda- Stakeholders (UDA Ed. Civica). - Tipologie di produzioni industriali e layout produttivi. - Progettazione giunto rigido per trasmissione moto tra alberi paralleli (UDA Interdisciplinare Tecnologica). - Disegno CAD 3D (INVENTOR). - Valutazione costi di produzione. - Magazzini Automatici Verticali (in collaborazione con insegnate di inglese).
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> - Lezioni frontali per la sistematizzazione teorica e svolgimento di esercizi guida. - Recupero curricolare degli argomenti in cui gli studenti hanno mostrato qualche difficoltà. - Utilizzo LIM con accesso ad INTERNET. - Attività di laboratorio con utilizzo di CAD 2D e 3D.
CRITERI DI VALUTAZIONE	Le prove di verifica sono state orali e scritte. Sono state redatte relazioni sulle attività di laboratorio. Abbiamo cercato di mettere in evidenza la capacità di analisi critica degli studenti e la loro abilità nel risolvere semplici problemi ed effettuare le scelte più opportune tra diverse alternative. Le votazioni sono state assegnate in decimi.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	<ul style="list-style-type: none"> - L. Calligaris – S. Fava – C. Tommasello -"Dal progetto al prodotto" – Volume C – Editrice PARAVIA - Manuale di Meccanica Hoepli / Zanichelli.

Materia:	Sistemi Automatici
Docenti:	Antonino CURRA' - Pierpaolo SANSONE

COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo della strumentazione di laboratorio: Microcontrollori (Arduino UNO), Motori DC, servomotori, trasduttori (encoder, potenziometro, termometro e sensori vari...); - Applicazione dei metodi di misura per effettuare verifiche, controlli, collaudi; - Utilizzo di linguaggi di programmazione (C++ tramite Arduino IDE); - Analisi, progettazione e implementazione di sistemi automatici; - Analisi di valori, limiti e rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro e di vita, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; - Relazione di presentazioni tecniche e documentazione di attività individuali e di gruppo.
ABILITÀ	<p><u><i>Gli studenti sono in grado di:</i></u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare verifiche sui sistemi di controllo; - Descrivere le principali caratteristiche delle macchine elettriche; - Descrivere ed utilizzare trasduttori ed attuatori; - Applicare i principi del controllo alle macchine elettriche; - Utilizzare apparecchiature e mezzi per la trasmissione dati; - Realizzare programmi di complessità crescente relativi all'acquisizione ed elaborazione dati in ambiente civile ed industriale; - Analizzare e valutare le problematiche e le condizioni di stabilità nella fase progettuale; - Progettare sistemi di controllo complessi ed integrati; - Analizzare sistemi robotizzati individuando le parti che li compongono e progettando alcuni elementi semplici; - Descrivere sistemi di acquisizione e trasmissione dati; - Applicare metodi per l'analisi dei sistemi di controllo; - Realizzare progetti, corredandoli di documentazione tecnica; - Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemi automatici di acquisizione dati e misura; - Conversione analogico-digitale; - Trasduttori di misura per il rilevamento di grandezze meccaniche e fisiche; - Tecniche di misura. Rilevamento automatico dei dati e di controllo; - Elementi fondamentali del funzionamento dei motori; - Elementi fondamentali dei dispositivi di interfacciamento e di controllo di sensori ed attuatori;

	<ul style="list-style-type: none">- Tecniche di trasmissione dati;- Teoria dei sistemi lineari e stazionari;- Sistemi ad anello aperto e ad anello chiuso;- Uso di software dedicato specifico del settore;- Elementi di base della robotica e della robotica industriale;- Acquisizione e distribuzione dati;- Conversione analogico-digitale;- Conversione digitale-analogica- Caratteristiche generali dei sistemi di controllo;- Controllo ad anello aperto e chiuso;- Attuatori e Robotica;- Tecnologie innovative e soluzioni per la mobilitazione e il trasporto sostenibili.
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none">- Lezioni frontali con l'ausilio della lavagna multimediale, video, e altri contenuti multimediali.- Esercitazioni in laboratorio con microcontrollore Arduino, attuatori e trasduttori vari.
CRITERI DI VALUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none">- Verifiche scritte, presentazioni e prove orali.- Sono stati assegnati vari progetti da svolgere in laboratorio, gli studenti hanno redatto presentazioni multimediali per ogni progetto.- Le valutazioni tengono conto del lavoro svolto in classe, della preparazione delle presentazioni e dello studio individuale degli argomenti trattati.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	<ul style="list-style-type: none">- Nuovo Sistemi e automazione, vol. 3 Hoepli editore.- Documentazione Arduino (Learn Arduino Documentation Arduino Documentation).- Video e altri contenuti multimediali.

Materia:	MATEMATICA
Docente:	Biagio LO RE

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. - Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi. - Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. - Utilizzare le tecniche dell'analisi, rappresentandole anche sotto forma grafica. - Individuare strategie appropriate per risolvere problemi. - Utilizzare gli strumenti del calcolo differenziale nella descrizione e modellazione dei fenomeni di varia natura. - Utilizzare gli strumenti del calcolo integrale nella descrizione e modellazione di fenomeni di varia natura.
--	---

<p>ABILITÀ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere il significato di limite e saper calcolare le principali forme indeterminate. - Utilizzare i limiti per determinare gli asintoti di una funzione. - Utilizzare l'operazione di limite per studiare la continuità e discontinuità delle funzioni. - Saper determinare gli asintoti di una funzione. - Calcolare derivate applicando le regole di derivazione. - Determinare l'equazione della retta tangente ad una curva. - Utilizzare l'operazione di derivazione nell'applicazione allo studio del grafico di funzioni. - Determinare gli intervalli di monotonia di una funzione. - Riconoscere l'applicabilità dei teoremi di Rolle e di Lagrange e saperli applicare. - Riconoscere l'applicabilità del teorema di Weierstrass e saperlo applicare. - Determinare i punti di massimo e minimo relativo di una funzione. - Determinare la concavità e i punti di flesso di una curva. Tracciare il grafico di una funzione. - Saper utilizzare le competenze acquisite per tracciare il grafico di funzioni razionali intere e fratte e semplici funzioni irrazionali. - Calcolare la primitiva di una funzione. - Calcolare integrali indefiniti di funzioni elementari e composte. - Calcolo di integrali definiti. - Calcolo di aree mediante l'integrale definito con funzioni semplici.
-----------------------	--

<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>1. RIPASSO ARGOMENTI PROPEDEUTICI ALLO SVOLGIMENTO DEL CORSO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Studio del dominio di una funzione. - Studio del segno di una funzione e grafico approssimato di una funzione. - Limiti : definizioni, operazioni sui limiti, forme d'indecisione. <p>2. LIMITI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funzioni continue in un punto e calcolo dei limiti per funzioni continue. - Limiti notevoli e loro utilizzo nel calcolo dei limiti. - Punti di discontinuità. - Asintoti di una funzione. <p>3. DERIVATE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione di derivata e interpretazione geometrica. - Derivate delle funzioni elementari. Regole di derivazione. - Derivate di ordine superiore. - Equazione della tangente . <p>4. TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE E DELLE FUNZIONI CONTINUE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teorema di Rolle e suo significato geometrico. - Teorema di Lagrange e suo significato geometrico. - Teorema di Weierstrass. <p>5. STUDIO DEL GRAFICO DI UNA FUNZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dominio, segno e intersezione con gli assi. - Studio della derivata prima: punti stazionari (minimi, massimi, flessi orizzontali), intervalli di monotonia di una funzione. - Studio della derivata seconda (concavità e flessi). - Disegno del grafico. <p>6. CALCOLO INTEGRALE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primitiva di una funzione. - Integrale indefinito: definizione e proprietà. - Integrali immediati. Integrale delle funzioni composte (integrali immediati generalizzati). - Integrali definiti. - Calcolo delle aree mediante gli integrali definiti.
<p>METODOLOGIE:</p>	<p>Lezioni frontali per la sistematizzazione teorica e svolgimento di esercizi guida. Esercitazioni collettive con discussione ed esercitazioni individuali. Recupero curricolare degli argomenti in cui gli studenti hanno mostrato qualche difficoltà.</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE:</p>	<p>Le prove di verifica sono state:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>scritte</u>, per poter valutare, oltre al raggiungimento degli obiettivi prefissati, anche l'originalità o il processo logico attivato nella risoluzione di un problema, la capacità di applicare le conoscenze e le competenze acquisite nella risoluzione di problemi;

	<p>- <u>orali</u>, dal posto e/o alla lavagna, per valutare il livello di preparazione, la capacità espositiva e la proprietà di linguaggio del singolo alunno, ma anche come momento di ripasso ed eventualmente di approfondimento degli argomenti svolti.</p> <p>Le griglie di valutazione utilizzate sono quelle condivise dal dipartimento. La valutazione è stata espressa sempre in decimi.</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p><u>Testo</u> : <i>La Matematica a colori – Edizione Verde (per il secondo biennio)</i> vol. 4 - Leonardo Sasso – ed. Petrini.</p> <p><u>Fotocopie e file digitali (pdf)</u> forniti dal docente a integrazione dei contenuti del libro di testo.</p>

Materia:	Religione
Docenti:	Massimo MELLI

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO</p>	<p>Al termine dell'intero percorso di studio dell'IRC lo studente sarà in condizione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sapersi interrogare sulla propria identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita; - riconoscere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella valutazione e trasformazione della realtà e nella comunicazione contemporanea, in dialogo con altre religioni e sistemi di significato; - confrontarsi con la visione cristiana del mondo, utilizzando le fonti autentiche della rivelazione ebraico-cristiana e interpretandone correttamente i contenuti, in modo da elaborare una posizione personale libera e responsabile, aperta alla ricerca della verità e alla pratica della giustizia e della solidarietà.
<p>ABILITÀ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Giustificare e sostenere consapevolmente le proprie scelte di vita, personali e professionali, anche in relazione con gli insegnamenti cristiani; - Riconoscere l'impatto della dimensione religiosa nei fenomeni culturali; - Riconoscere nel Concilio ecumenico Vaticano II un evento importante nella vita della Chiesa contemporanea e sa descriverne le principali scelte operate, alla luce anche del recente magistero pontificio; - Discutere dal punto di vista etico potenzialità e rischi delle nuove tecnologie; - Confrontarsi con la dimensione della multiculturalità anche in chiave religiosa; - Fondare le scelte religiose sulla base delle motivazioni intrinseche e della libertà responsabile.
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere l'identità della religione cattolica nei suoi documenti fondanti e nella prassi di vita che essa propone; - Riconoscere elementi del messaggio Cristiano negli eventi della storia e dell'attualità; - Approfondire la concezione cristiano-cattolica della famiglia e del matrimonio; - Conoscere l'origine storica ed il significato delle principali festività; - Riconoscere il ruolo dei principi cristiani nella costruzione della moderna società; - Studiare il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo; - Conoscere le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa; - Interpretare la presenza della religione nella società contemporanea

	in un pluralismo culturale e religioso, nella prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio del diritto alla libertà religiosa.
METODOLOGIE	Si è privilegiato il metodo sperimentale - induttivo per stimolare un apprendimento attivo e significativo.
CRITERI DI VALUTAZIONE	La valutazione espressa riguarda la partecipazione al dialogo educativo, l'impegno profuso e l'interesse dimostrato durante le lezioni.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	<p>Testo in adozione: Pesci A, Bennardo M, All'Ombra del Sicomoro, DeaScuola.</p> <p>Strumenti adottati: Si sono privilegiate brevi lezioni frontali, i lavori di gruppo, l'utilizzo del libro di testo, i riferimenti alla Sacra Bibbia, gli audiovisivi, articoli, testi scritti, immagini, materiale fotografico, schede di approfondimento, strumenti multimediali interattivi. Si è cercato di affrontare le diverse tematiche partendo dagli interrogativi dei ragazzi, impostando un dialogo aperto e nel rispetto reciproco.</p> <p>Analizzando gli argomenti si è cercato di tenere conto delle diverse prospettive tra loro complementari: la prospettiva Biblica, teologica e antropologica.</p>

Materia:	Lingua Inglese
Docenti:	Catrin MUSACCHIO

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del Quadro Comune di Riferimento Europeo; - Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro; - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; - Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di "team working" più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento sviluppando le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità; - Potenziare il vocabolario di base e acquisire la terminologia specifica e propria del percorso di studi; - Cogliere il rapporto esistente tra Lingua e Civiltà, per confrontarsi con culture diverse; - Comprendere, analizzare ed interpretare anche testi letterari, collocandoli nel contesto storico-culturale di appartenenza e confrontandoli con le altre materie di studio; - Saper usare le nuove tecnologie in maniera produttiva e al fine della realizzazione di un "prodotto" (Power Point, Canva o Prezi).
<p>ABILITÀ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità, su argomenti generali, di studio e di lavoro; - Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto; - Comprendere idee principali, dettagli e punti di vista in testi orali in lingua standard, in testi scritti, riguardanti argomenti noti di attualità, di studio e di lavoro; - Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, video divulgativi tecnico-scientifici di settore; - Utilizzare le principali tipologie testuali tecnico-professionali; - Produrre testi scritti e orali coerenti e coesi, anche tecnicoprofessionali, riguardanti esperienze, situazioni e processi relativi al proprio settore di indirizzo; - Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata; - Sviluppare il pensiero critico; - Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline; - Saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura,

	<p>cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale.</p>
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>CULTURE- "CULTURE MATTERS"</p> <ul style="list-style-type: none"> • From the Industrial Revolution to the Empire; • Materiale didattico fornito dal docente (pptx e mappe concettuali), cenni su: <ul style="list-style-type: none"> - Early Victorian age; - Charles Dickens and Oliver Twist; - The late Victorian age; - Oscar Wilde and The Picture of Dorian Gray (analisi dell'estratto "A Beautiful Painting"); - Britain in the 20th century; - The republic of Ireland (history); - Home Rule; - Easter Rising; - From the War of Independence to the Republic; - The United State of America; - From Progress (1865-1918) to World War II (1941-1945); • Materiale didattico fornito dal docente (pptx e mappe concettuali), cenni su: <ul style="list-style-type: none"> - From the "Edwardian age" to World War I; - Modernism, J. Joyce (cenni sull'autore e su "Dubiners" analisi dell'estratto "The Snow"); • Materiale didattico fornito dal docente (pptx e mappe concettuali), cenni su: <ul style="list-style-type: none"> - World War II; - The dystopian novel, G. Orwell (cenni sull'autore e su "Nineteen eighty-four" – UDA Interdisciplinare Umanistica). <p>"MECHANICS SKILLS AND COMPETENCES"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unit 9 – The future of machine tools: <ul style="list-style-type: none"> - EMO Trade fair and the future of metalworking industry; - Machine tools and electronics; - Mechatronics and machine tools; - Additive manufacturing and 3D printing; • Unit 12 – Mechatronics: <ul style="list-style-type: none"> - What does a mechatronic engineer do? - What is mechatronics? - Programmable logic controller; - Sensor technology; - Electronics in cars and automotive sensors. • Unit 13 – Energy and the environment (UdA Ed. Civica "Sviluppo ecosostenibile della mobilità umana): <ul style="list-style-type: none"> - Sources of energy; - Non-renewable energy; - Alternative energies and nuclear power;

	<ul style="list-style-type: none"> - Solar energy, hydroelectric power, wind power, ocean energy and bioenergy. • Unit 15 – Engines and car technology: <ul style="list-style-type: none"> - How car engines work; - Diesel engines; - Electric vehicles; - Hybrid cars. • Unit 16 – Applying for a job: <ul style="list-style-type: none"> - How to write a formal letter of application; - How to write a CV. • UDA interdisciplinare, umanistica “Il romanzo distopico del novecento e i regimi totalitari” Lingua inglese: cenni sul secondo conflitto mondiale, le caratteristiche del romanzo distopico, G. Orwell e “1984” • UDA ed. civica, “Sviluppo ecosostenibile della mobilità umana” Lingua inglese: renewable and non-renewable energies, hybrid cars, electric cars.
<p style="text-align: center;">METODOLOGIE</p>	<p>Nello svolgimento degli argomenti trattati si è applicata la seguente modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduzione dell’argomento con l’aiuto di materiale illustrativo presente sul libro in modo da stimolare l’interesse degli allievi e la discussione. In questa fase si è cercato di fornire loro concetti e parole chiave in lingua inglese per la comprensione del testo e per la rielaborazione orale a scopi comunicativi; - Presentazione del testo: ascolto e/o lettura di un breve testo anche tratto da giornali e riviste; - Riflessioni sulla lingua: osservazioni grammaticali ed esercizi volti al fissaggio delle strutture e del lessico già trattati negli anni precedenti, nonché al reimpiego via via più libero ed alla comprensione e riproduzione di microsituazioni analoghe. - Controlli intermedi e finali per la verifica dell’acquisizione di conoscenze, competenze e abilità specifiche al termine di ogni unità didattica. <p>Tutti gli argomenti proposti sono stati svolti in maniera graduale, cercando di rispettare i tempi di apprendimento dei singoli alunni e perseguendo, innanzitutto, lo sviluppo della lingua a scopo comunicativo, cercando di calare quanto appreso il più possibile in situazioni reali. Si è cercato di soddisfare le esigenze di tutti gli alunni, presentando strutture, lessico e funzioni in diversi contesti al fine di consolidare progressivamente le abilità acquisite e con diverse modalità per venire incontro alle problematiche degli alunni DSA (uso di schemi e mappe).</p> <p>In classe gli alunni lavoreranno individualmente, a coppie o a gruppi, con particolare attenzione alle attività di comprensione, di produzione</p>

	<p>orale, utilizzando materiali autentici, semi autentici, sussidi audiovisivi e multimediali e cercando di adottare strategie che alimentino la motivazione, favorendo l'interazione.</p> <p>I compiti a casa saranno sempre finalizzati al consolidamento di abilità già esercitate in classe.</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p>	<p>La valutazione non è stata selettiva, ma informativa dell'andamento scolastico e formativa delle potenzialità degli alunni.</p> <p>Le verifiche sono state diverse a seconda dell'ambito (scritto/orale, comprensione/produzione) e pertanto anche i criteri di valutazione sono stati diversi. In quelle orali si è tenuto conto della pronuncia, della fluency, della chiarezza del messaggio comunicato, dell'adeguatezza del "feedback" fornito, senza insistere troppo sulla correttezza.</p> <p>Presupponendo un'attiva partecipazione di tutti gli alunni, stimolata anche da lavori di gruppo all'interno dei quali loro hanno potuto muoversi con maggior spontaneità, le verifiche dell'apprendimento della lingua orale sono state effettuate durante ogni lezione, anche al fine di favorire l'interazione con l'insegnante e tra gli studenti, resa più complicata negli anni passati durante la didattica a distanza.</p> <p>La valutazione complessiva dell'alunno ha tenuto conto, oltre alle prove scritte e orali, dell'impegno e dell'interesse, della partecipazione attiva alla lezione, del grado di autonomia raggiunto, della progressione rispetto all'inizio dell'anno, della continuità nello studio e della puntualità nello svolgimento delle consegne.</p>
<p>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Franchi – Creek: "Mechanics skills and competences"; - Brunetti –Lynch "Culture Matters"; - Materiale didattico fornito dal docente (power point presentation, mappe concettuali).

Materia:	Scienze Motorie e Sportive
Docenti:	Stefano PRESTI

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE ALLA FINE DELL'ANNO</p>	<p><u>Cognitive:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ascoltare e comprendere le consegne ricevute; - controllare il proprio corpo, nel tempo e nello spazio, in relazione a se stesso; - riconoscere le peculiarità delle discipline sportive trattate; - utilizzare i contenuti conosciuti per raggiungere l'obiettivo prefissato; - comportarsi in modo tale da prevenire situazioni a rischio di procurare infortuni a se stesso; - organizzarsi individualmente. <p><u>Comportamentali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - integrarsi nel gruppo del quale condividere e rispettare le regole, dimostrando di accettare e rispettare l'altro; - assumersi responsabilità nei confronti delle proprie azioni e d'impegnarsi per il bene comune; - comportarsi in modo tale da prevenire situazioni a rischio di procurare infortuni a se stessi ed agli altri.
<p>ABILITÀ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tollerare un carico di lavoro massimale per un tempo prolungato; - vincere resistenze a carico naturale; - compiere azioni semplici e complesse nel più breve tempo possibile; - avere controllo segmentario; - compiere gesti complessi adeguati alle diverse situazioni spazio-temporali; - svolgere compiti motori in situazione inusuali, tali da richiedere il recupero dell'equilibrio; - avere capacità di autocontrollo; - mostrare autonomia nelle scelte e nella gestione del tempo libero; - aver consapevolezza di sé; - riconoscere i propri limiti; - avere capacità di critica e di autocritica; - saper affrontare situazioni problematiche; - saper valutare i risultati; - individuare nessi disciplinari e relazionarsi in modo corretto.
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Migliorare le conoscenze e le abilità rispetto alla situazione di partenza; - prendere coscienza della corporeità in ambiente naturale attraverso attività di camminata sportiva eseguita all'aperto; - esercitazioni a corpo libero e a carico naturale con particolare riferimento alla coordinazione, tonificazione muscolare e mobilità articolare;

	<ul style="list-style-type: none"> - acquisire abitudini allo sport come costume di vita; - promuovere attività sportive e favorire situazioni di sano confronto agonistico.
METODOLOGIE	<ul style="list-style-type: none"> - Esercizi individuali; esercizi di tipo globale e analitico.
CRITERI DI VALUTAZIONE	<p>Per la valutazione dell'azione didattica ed educativa, oltre ai risultati oggettivi delle singole prove, dei test e delle esercitazioni, si prende in considerazione la progressione di ogni singolo allievo rispetto al proprio livello di partenza. Oltre ai dati raccolti dalle verifiche, si è data importanza all'impegno e alla partecipazione attiva alle lezioni pratiche.</p> <p>TIPOLOGIA DI PROVE SOMMINISTRATE DURANTE L'ATTUALE ANNO SCOLASTICO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Test a risposta multipla; verifica orale; esercizi a corpo libero; - Per gli esonerati sono stati fatti approfondimenti, su argomenti svolti, utilizzando il testo in adozione.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	<p><u>Testo</u> :</p> <p>IN MOVIMENTO Casa Editrice Marietti. Fiorini, Coretti , Bocchi .</p>

ALLEGATO n. 2

CALENDARIO SIMULAZIONI PRIMA E SECONDA PROVA E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Prove di simulazione di 1° e 2° Prova

- Simulazione 1° Prova in data 02/05/2023 durata 6 ore
- Simulazione 2° Prova in data 09/05/20232 durata 8 ore

Di seguito sono riportati i testi della simulazioni e le relative griglie di valutazione

TESTO DELLA SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA DI ITALIANO

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Giovanni Pascoli, *Patria*

Sogno d'un dí d'estate.

Quanto scampanellare

tremulo di cicale!

Stridule pel filare

moveva il maestrale

le foglie accartocciate.

Scendea tra gli olmi il sole

in fascie polverose:

erano in ciel due sole

nuvole, tenui, róse¹:

due bianche spennellate

in tutto il ciel turchino.

Siepi di melograno,

fratte di tamerice²,

il palpito lontano

d'una trebbiatrice,

l'*angelus* argentino³...

dov'ero? Le campane

mi dissero dov'ero,

piangendo, mentre un cane

latrava al forestiero,

che andava a capo chino.

¹ corrose

² cespugli di tamerici (il singolare è motivato dalla rima con *trebbiatrice*)

³ il suono delle campane che in varie ore del giorno richiama alla preghiera (*angelus*) è nitido, come se venisse prodotto dalla percussione di una superficie d'argento (*argentino*).

Il titolo di questo componimento di Giovanni Pascoli era originariamente *Estate* e solo nell'edizione di *Myricae* del 1897 diventa *Patria*, con riferimento al paese natio, San Mauro di Romagna, luogo sempre rimpianto dal poeta.

Comprensione e analisi

1. Individua brevemente i temi della poesia.
2. In che modo il titolo «Patria» e il primo verso «Sogno d'un dì d'estate» possono essere entrambi riassuntivi dell'intero componimento?
3. La realtà è descritta attraverso suoni, colori, sensazioni. Cerca di individuare con quali soluzioni metriche ed espressive il poeta ottiene il risultato di trasfigurare la natura, che diventa specchio del suo sentire.
4. Qual è il significato dell'interrogativa "dov'ero" con cui inizia l'ultima strofa?
5. Il ritorno alla realtà, alla fine, ribadisce la dimensione estraniata del poeta, anche oltre il sogno. Soffermati su come è espresso questo concetto e sulla definizione di sé come "forestiero", una parola densa di significato.

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

Interpretazione

Il tema dello sradicamento in questa e in altre poesie di Pascoli diventa l'espressione di un disagio esistenziale che travalica il dato biografico del poeta e assume una dimensione universale. Molti testi della letteratura dell'Ottocento e del Novecento affrontano il tema dell'estraneità, della perdita, dell'isolamento dell'individuo, che per vari motivi e in contesti diversi non riesce a integrarsi nella realtà e ha un rapporto conflittuale con il mondo, di fronte al quale si sente un "forestiero". Approfondisci l'argomento in base alle tue letture ed esperienze.

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.

*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca***ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE****PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A*****ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO***

Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*, cap. XV, da *Tutti i romanzi*, I, a cura di G. Macchia, Mondadori, Milano, 1973

Io mi vidi escluso per sempre dalla vita, senza possibilità di rientrarvi. Con quel lutto nel cuore, con quell'esperienza fatta, me ne sarei andato via, ora, da quella casa, a cui mi ero già abituato, in cui avevo trovato un po' di requie, in cui mi ero fatto quasi il nido; e di nuovo per le strade, senza meta, senza scopo, nel vuoto. La paura di ricader nei lacci della vita, mi avrebbe fatto tenere più lontano che mai dagli uomini, solo, solo, affatto solo, diffidente, ombroso; e il supplizio di Tantalo si sarebbe rinnovato per me.

Uscii di casa, come un matto. Mi ritrovai dopo un pezzo per la via Flaminia, vicino a Ponte Molle. Che ero andato a far lì? Mi guardai attorno; poi gli occhi mi s'affisarono¹ su l'ombra del mio corpo, e rimasi un tratto a contemplarla; infine alzai un piede rabbiosamente su essa. Ma io no, io non potevo calpestarla, l'ombra mia.

Chi era più ombra di noi due? io o lei?

Due ombre!

Là, là per terra; e ciascuno poteva passarci sopra: schiacciarmi la testa, schiacciarmi il cuore: e io, zitto; l'ombra, zitta.

L'ombra d'un morto: ecco la mia vita...

Passò un carro: rimasi lì fermo, apposta: prima il cavallo, con le quattro zampe, poi le ruote del carro. – Là, così! forte, sul collo! Oh, oh, anche tu, cagnolino? Sù, da bravo, sì: alza un'anca! Alza un'anca! Scoppiai a ridere d'un maligno riso; il cagnolino scappò via, spaventato; il carrettiere si voltò a guardarmi. Allora mi mossi; e l'ombra, meco, dinanzi². Affrettai il passo per cacciarla sotto altri carri, sotto i piedi de' viandanti, voluttuosamente³. Una smania mala⁴ mi aveva preso, quasi adunghiantomi⁵ il ventre; alla fine non potei più vedermi davanti quella mia ombra; avrei voluto scuotermela dai piedi. Mi voltai; ma ecco; la avevo dietro, ora.

"E se mi metto a correre," pensai, "mi seguirà!"

Mi stropicciai forte la fronte, per paura che stessi per ammattire, per farmene una fissazione. Ma sì! così era! il simbolo, lo spettro della mia vita era quell'ombra: ero io, là per terra, esposto alla mercé dei piedi altrui. Ecco quello che restava di Mattia Pascal, morto alla *Stia*⁶: la sua ombra per le vie di Roma.

Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!

Allora la sentii come cosa viva, e sentii dolore per essa, come il cavallo e le ruote del carro e i piedi de' viandanti ne avessero veramente fatto strazio. E non volli lasciarla più lì, esposta, per terra. Passò un tram, e vi montai.

¹ *mi s'affisarono*: mi si fissarono.

² *meco, dinanzi*: era con me, davanti a me.

³ *voluttuosamente*: con morboso desiderio.

⁴ *smania mala*: malva già irrequietezza.

⁵ *adunghiantomi*: afferrandomi con le unghie.

⁶ *alla Stia*: è il podere di Mattia Pascal dove, precisamente nella gora del mulino, era stato trovato il cadavere dell'uomo che Romilda e la vedova Pescatore avevano identificato come quello del marito e genero scomparso.

Il Fu Mattia Pascal, scritto in uno dei periodi più difficili della vita dell'autore e pubblicato per la prima volta nel 1904, può essere considerato uno tra i più celebri romanzi di Luigi Pirandello. Nel capitolo XV si narra come, nel corso di una delle frequenti sedute spiritiche che si tengono in casa Paleari, Adriano Meis (alias Mattia Pascal), distratto da Adriana (la figlia di Paleari, della quale è innamorato), viene derubato da Papiano di una consistente somma di denaro. Vorrebbe denunciare l'autore del furto, ma, essendo sprovvisto di stato civile, è ufficialmente inesistente, impossibilitato a compiere una qualsiasi azione di tipo formale. Preso dalla disperazione, esce di casa e vaga per le strade di Roma.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Individua e spiega i temi centrali di questo episodio, facendo riferimento alle espressioni più significative presenti nel testo.
3. Soffermati sulla sintassi, caratterizzata da frasi brevi, sulle continue variazioni del tipo di discorso (indiretto, diretto, indiretto libero, ecc.) e sulla presenza di figure retoriche basate su ripetizioni o contrapposizioni di coppie di termini e spiegate il nesso con lo stato d'animo del protagonista.
4. Spiega la parte conclusiva del brano: *Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!*

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda in modo organico le risposte agli spunti proposti.

Interpretazione

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano, delle sue tematiche e del contesto storico di riferimento e approfondiscila con opportuni collegamenti all'autore e/o ad altre tue eventuali letture e conoscenze personali, in cui ricorrano temi e riflessioni in qualche modo riconducibili a quelle proposte nel testo.

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.

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Testo tratto da: **Selena Pellegrini**, *Il marketing del Made in Italy*, Armando Editore, Roma, 2016, pp. 28-30.

L'italianità sembra influenzare gli elementi di eccellenza percepiti nei prodotti italiani, e la percezione spinge il consumatore all'acquisto di quello che chiamiamo il Made in Italy. Il quadro fin qui è molto ottimista, ma ci sono problemi. È vero che il Made in Italy sembra tuttora competitivo, ma la domanda è la seguente: la competitività nasce dall'esser fatto in Italia o da altro? Se consideriamo il "fare" nel senso letterale, la realtà è già diversa. Molti prodotti sono progettati in Italia e realizzati altrove per svariati motivi, legati principalmente ma non esclusivamente ai costi e alle relazioni industriali. Una quantità crescente non è più Made in Italy e la situazione potrebbe quindi far pensare che ad attirare davvero il consumatore sono i prodotti pensati, inventati, concepiti e progettati in Italia. È il famoso know-how o conoscenza implicita dei designer italiani, il risultato di secoli di perizia, talenti artigianali, tradizione estetica e abilità pratica che fanno dell'Italia un Paese unico. Potremmo aspettarci quindi che la condizione necessaria per identificare l'italianità di un prodotto è che sia pensato in Italia. [...]

A questo punto si pongono altre domande. "Pensato in Italia" È una condizione veramente necessaria o soltanto sufficiente? Esistono altre condizioni [...] perché il consumatore si rappresenti un prodotto come italiano e ne venga attratto?

La realtà pare rispondere "sì, esistono altre condizioni". Purtroppo, sappiamo che nel mondo cresce il tasso di prodotti che si fingono italiani e non sono né fatti né pensati in Italia. In molti Paesi come la Cina, per attirare i consumatori basta apporre un marchio dal nome italiano, anche se non corrisponde ad alcuna griffe famosa. Oppure basta progettare una campagna di comunicazione e di marketing che colleghi i prodotti a qualche aspetto del nostro stile, o vita quotidiana, territorio, patrimonio culturale, antropologia, comportamenti. [...]

Da queste considerazioni emerge che la condizione necessaria per innescare una rappresentazione mentale di italianità non è il luogo della produzione o della concezione, ma quello del *comportamento*. Nel senso che il prodotto è collegato a un atteggiamento, al popolo, allo stile, alla storia, alla terra, alla vita sociale dell'Italia.

Qualcuno si chiederà com'è possibile che consumatori razionali cadano in una trappola simile. Che siano disposti ad acquistare qualcosa di simbolicamente legato all'Italia, sebbene il produttore non sia italiano e il prodotto non sia né pensato né ideato in Italia.

La risposta è che quel consumatore razionale non esiste. È un mito assiomatico e aprioristico dell'economia neoclassica. [...] Il modello è ormai superato dalla nuova teoria del consumatore emotivo.

Comprensione e analisi

1. Sintetizza il contenuto del testo, individuando i principali snodi argomentativi.
2. Analizza l'aspetto formale e stilistico del testo.
3. A cosa fa riferimento l'autrice con l'espressione "comportamento" come rappresentazione mentale dell'italianità?
4. In cosa consiste la differenza tra "consumatore razionale" e "consumatore emotivo"?

Produzione

Elabora un testo argomentativo nel quale sviluppi le tue opinioni sulla questione del "made in Italy" e della percezione dell'italianità nel mondo. Potrai confrontarti con la tesi dell'autrice del testo, confermandola o confutandola, sulla base delle conoscenze, acquisite, delle tue letture e delle tue esperienze personali.

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.

*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca***ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE****PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B*****ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO***

Da un articolo di **Guido Castellano** e **Marco Morello**, *Vita domotica. Basta la parola*, «Panorama», 14 novembre 2018.

Sin dai suoi albori, la tecnologia è stata simile a una lingua straniera: per padroneggiarla almeno un minimo, bisognava studiarla. Imparare a conoscere come maneggiare una tastiera e un mouse, come districarsi tra le cartelline di un computer, le sezioni di un sito, le troppe icone di uno smartphone. Oggi qualcosa è cambiato: la tecnologia sa parlare, letteralmente, la nostra lingua. Ha imparato a capire cosa le diciamo, può rispondere in modo coerente alle nostre domande, ubbidire ai comandi che le impartiamo. È la rivoluzione copernicana portata dall'ingresso della voce nelle interazioni con le macchine: un nuovo touch, anzi una sua forma ancora più semplificata e immediata perché funziona senza l'intermediazione di uno schermo. È impalpabile, invisibile. Si sposta nell'aria su frequenze sonore.

Stiamo vivendo un passaggio epocale dalla fantascienza alla scienza: dal capitano Kirk in *Star trek* che conversava con i robot [...], ai dispositivi in apparenza onniscienti in grado di dirci, chiedendoglielo, se pioverà domani, di ricordarci un appuntamento o la lista della spesa [...]. Nulla di troppo inedito, in realtà: Siri è stata lanciata da Apple negli iPhone del 2011, Cortana di Micorsoft è arrivata poco dopo. Gli assistenti vocali nei pc e nei telefonini non sono più neonati in fasce, sono migliorati perché si muovono oltre il lustro di vita. La grande novità è la colonizzazione delle case, più in generale la loro perdita di virtualità, il loro legame reale con le cose. [...]

Sono giusto le avanguardie di un contagio di massa: gli zelanti parlatori di chip stanno sbarcando nei televisori, nelle lavatrici, nei condizionatori, pensionando manopole e telecomandi, rotelline da girare e pulsanti da schiacciare. Sono saliti a bordo delle automobili, diventeranno la maniera più sensata per interagire con le vetture del futuro quando il volante verrà pensionato e la macchina ci porterà a destinazione da sola. Basterà, è evidente, dirle dove vogliamo andare. [...]

Non è un vezzo, ma un passaggio imprescindibile in uno scenario dove l'intelligenza artificiale sarà ovunque. A casa come in ufficio, sui mezzi di trasporto e in fabbrica. [...]

Ma c'è il rovescio della medaglia e s'aggancia al funzionamento di questi dispositivi, alla loro necessità di essere sempre vigili per captare quando li interpelliamo pronunciando «Ok Google», «Alexa», «Hey Siri» e così via. «Si dà alle società l'opportunità di ascoltare i loro clienti» ha fatto notare di recente un articolo di *Forbes*. Potenzialmente, le nostre conversazioni potrebbero essere usate per venderci prodotti di cui abbiamo parlato con i nostri familiari, un po' come succede con i banner sui siti che puntualmente riflettono le ricerche effettuate su internet. «Sarebbe l'ennesimo annebbiamento del concetto di privacy» sottolinea la rivista americana. Ancora è prematuro, ci sono solo smentite da parte dei diretti interessati che negano questa eventualità, eppure pare una frontiera verosimile, la naturale evoluzione del concetto di pubblicità personalizzata. [...]

Inedite vulnerabilità il cui antidoto è il buon senso: va bene usarli per comandare le luci o la musica, se qualcosa va storto verremo svegliati da un pezzo rock a tutto volume o da una tapparella che si solleva nel cuore della notte. «Ma non riesco a convincermi che sia una buona idea utilizzarli per bloccare e sbloccare una porta» spiega Pam Dixon, direttore esecutivo di World privacy forum, società di analisi americana specializzata nella protezione dei dati. «Non si può affidare la propria vita a un assistente domestico».

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto essenziale del testo, mettendone in evidenza gli snodi argomentativi.
2. *La grande novità è la colonizzazione delle case, più in generale la loro perdita di virtualità, il loro legame reale con le cose:* qual è il senso di tale asserzione, riferita agli assistenti vocali?
3. Che cosa si intende con il concetto di *pubblicità personalizzata*?
4. Nell'ultima parte del testo, l'autore fa riferimento ad nuova accezione di "vulnerabilità": commenta tale affermazione.

Produzione

Sulla base delle conoscenze acquisite nel tuo percorso di studi, delle tue letture ed esperienze personali, elabora un testo in cui sviluppi il tuo ragionamento sul tema della diffusione dell'intelligenza artificiale nella gestione della vita quotidiana. Argomenta in modo tale da organizzare il tuo elaborato in un testo coerente e coeso che potrai, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

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.

PROPOSTA B3

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

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

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

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

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

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

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

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

Comprensione e Analisi

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

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

Produzione

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

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

***RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU
TEMATICHE DI ATTUALITA'***

L'invenzione delle ferrovie, come è noto, comportò un aumento delle vendite dei libri. Oltre a chiacchierare e a guardare dal finestrino, cos'altro c'era da fare in un lungo viaggio se non leggere? Fu leggendo in treno che Anna Karenina capì di voler cambiare vita. [...] Ma con elenchi e aneddoti potremmo continuare all'infinito. Vorrei invece andare oltre, sostenendo che esiste una profonda affinità tra libri e mezzi di trasporto, come vi è un'evidente analogia tra racconto e viaggio. Entrambi vanno da qualche parte; entrambi ci offrono una via di fuga dalla routine e la possibilità di un incontro inaspettato, luoghi nuovi, nuovi stati mentali. Ma senza rischiare troppo. Sorvoli il deserto, lo percorri, ma non sei costretto a farne esperienza diretta. È un'avventura circoscritta. Lo stesso vale per il libro: un romanzo può essere scioccante o enigmatico, noioso o compulsivo, ma difficilmente causerà grossi danni. Mescolandosi poi con stranieri di ogni classe e clima, il viaggiatore acquisirà una più acuta consapevolezza di sé e della fragilità del proprio io. Quanto siamo diversi quando parliamo con persone diverse? Quanto sarebbe diversa la nostra vita se ci aprissimo a loro. "Cosa sono io?", chiede Anna Karenina guardando i passeggeri del suo treno per San Pietroburgo. [...] Perché l'intento segreto dello scrittore è sempre quello di scuotere l'identità del lettore attraverso le vicissitudini dei personaggi, che spesso, come abbiamo visto, si trovano in viaggio. [...]

Tim PARKS, *Si, viaggiare (con libri e scrittori)*, articolo tratto dal numero 1599 del Corriere della Sera 7 del 3 gennaio 2019, pp. 65-71.

La citazione proposta, tratta dall'articolo dello scrittore e giornalista Tim Parks, presenta una riflessione sui temi del racconto e del viaggio, che offrono una fuga dalla routine e la possibilità di incontri inaspettati, nuovi luoghi e nuovi punti di vista, facendo vivere al lettore tante avventure, senza essere costretto a farne esperienza diretta.

Rifletti su queste tematiche del racconto e del viaggio e confrontati anche in maniera critica con la tesi espressa nell'estratto, facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali, alla tua sensibilità.

Puoi articolare la struttura della tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente 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.

*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca***PROPOSTA C2**

Gabriella Turnaturi, Tradimenti. L'imprevedibilità nelle relazioni umane, Feltrinelli, Milano 2014, pp. 81-83.

«Condividere un segreto è uno dei modi per rafforzare e creare intimità. Tutti coloro che condividono un segreto si sentono protagonisti di un rapporto privilegiato e speciale che esclude quanti non ne siano a conoscenza. Includere e al tempo stesso escludere contrassegna di ambivalenza il segreto e lo trasforma spesso in uno strumento di potere. Intorno al segreto, proprio grazie a questa duplice natura, è sempre in agguato il tradimento: chi conosce l'esistenza di un segreto e sa di esserne escluso sarà tentato di venirne a parte, inducendo al tradimento. Chi invece custodisce il segreto può tradirlo usandolo come strumento di potere per escludere o includere altri.

Il segreto crea intimità e condivisione, e insieme la possibilità del tradimento: confidare un segreto è una scelta che contempla il rischio di essere traditi. Il piacere di condividere un segreto può spingere a superare incautamente il rischio contenuto nella condivisione. E il piacere, legato al potere, di rivelare, allargare la cerchia di condivisione può far superare ogni remora nei confronti del tradimento. È per questo che svelare un segreto è, forse, una delle forme più diffuse di tradimento. [...]

Svelando un segreto lo si disconosce come tale, lo si svaluta declassandolo da qualcosa di sacro a qualcosa di ordinario che può essere reso pubblico. [...] Già la differenza di percezione e valutazione dell'importanza di mantenere un segreto da parte di chi tradisce e da parte di chi è tradito, infligge una ferita alla relazione. [...]

Il tradimento del segreto, quindi, implica anche la distanza percettiva e valutativa fra chi tradisce e chi ha confidato. Insieme alla segretezza, si spezza l'andamento armonico della relazione e il rivelare irrompe come una dissonanza.»

La sociologa Gabriella Turnaturi in questo libro si occupa del tradimento. Centrale nella storia e nella letteratura di tutti i tempi, il tradimento di un segreto, spesso vincolato da patti impliciti, è anche un evento comune, che non di rado causa svolte radicali nel nostro rapporto con gli altri, spezzando legami che si credevano profondi con familiari, amici, innamorati o soci.

Esponi il tuo punto di vista sulla questione, arricchendo il tuo elaborato con riferimenti tratti dai tuoi studi, dalle tue letture personali, dalle tue esperienze scolastiche ed extrascolastiche.

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.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI ITALIANO

Indicatori generali	Descrittori	Max. 60 punti
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	<ul style="list-style-type: none"> - Struttura estremamente chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti. - Struttura chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti. - Struttura nel complesso chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti. - Struttura parzialmente chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti. - Struttura poco chiara, non ordinata e non equilibrata tra le parti. 	10 8 6 4 2 10
Coesione e coerenza testuale.	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborato organico, coerente, con uso dei connettivi estremamente appropriato in tutti i passaggi. - Elaborato organico e coerente in tutti i passaggi. - Elaborato nel complesso organico. - Elaborato parzialmente organico. - Elaborato disorganico. 	8 6 4 2
Ricchezza e padronanza lessicale.	<ul style="list-style-type: none"> - Lessico sempre appropriato e corretto. - Lessico complessivamente appropriato e corretto. - Lessico con alcune imprecisioni ma sufficientemente corretto. - Lessico elementare e con varie imprecisioni. - Lessico spesso scorretto e inappropriato. 	10 8 6 4 2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	<ul style="list-style-type: none"> - Testo interamente corretto sia grammaticalmente sia sintatticamente. - Testo complessivamente corretto sia grammaticalmente sia sintatticamente. - Testo sufficientemente corretto sia grammaticalmente sia sintatticamente. - Testo con alcuni errori grammaticali e/o sintattici gravi. - Testo molto scorretto sia grammaticalmente sia sintatticamente. 	10 8 6 4 2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	<ul style="list-style-type: none"> - Ottime conoscenze e ampi e precisi riferimenti culturali. - Buone conoscenze e adeguati riferimenti culturali. - Sufficienti conoscenze e riferimenti culturali. - Scarse conoscenze e carenti riferimenti culturali. - Gravi lacune e assenza di riferimenti culturali. 	10 8 6 4 2
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	<ul style="list-style-type: none"> - Ottima capacità critica e di rielaborazione personale. - Buona capacità critica e di rielaborazione personale. - Sufficiente capacità critica e di rielaborazione personale. - Scarsa capacità critica e di rielaborazione personale. - Inadeguata capacità critica e di rielaborazione personale. 	10 8 6 4 2
PUNTEGGIO PARZIALE _____ /60		
Tipologia A – Indicatori specifici	Descrittori	Max. 40 punti
• Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni)	<ul style="list-style-type: none"> - Pieno rispetto dei vincoli posti nella consegna. - Complessivo rispetto dei vincoli posti nella consegna. 	5 4

di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	- Adeguato rispetto dei vincoli posti nella consegna. - Scarso rispetto dei vincoli posti nella consegna. - Inadeguato rispetto dei vincoli posti nella consegna.	3 2 1
• Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	- Ottima. - Buona. - Sufficiente. - Scarsa. - Insufficiente.	13 11 9 7 5
• Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	- Ottima. - Buona. - Sufficiente. - Scarsa. - Insufficiente.	10 8 6 4 2
• Interpretazione corretta e articolata del testo.	- Ottima. - Buona. - Sufficiente. - Scarsa. - Insufficiente.	12 10 8 6 4
TIPOLOGIA B		
Tipologia B – Indicatori specifici	Descrittori	Max. 40 punti
• Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	- Individuazione pienamente corretta degli elementi dell'argomentazione.	15
	- Individuazione sostanzialmente corretta degli elementi dell'argomentazione.	12
	- Individuazione per lo più corretta degli elementi dell'argomentazione.	9
	- Individuazione parziale degli elementi dell'argomentazione.	6
	- Individuazione scorretta degli elementi dell'argomentazione.	3
• Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	- Ottima.	15
	- Buona.	12
	- Sufficiente.	9
	- Scarsa.	6
	- Insufficiente.	3
• Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	- Ottima.	10
	- Buona.	8
	- Sufficiente.	6
	- Scarsa.	4
	- Insufficiente.	2
TIPOLOGIA C		
Tipologia C – Indicatori specifici	Descrittori	Max. 40 punti
• Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione dell'eventuale titolo e dell'eventuale parafrasi.	- Ottima.	15
	- Buona.	12
	- Sufficiente.	9
	- Scarsa.	6
	- Insufficiente.	3
• Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	- Ottima padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	15
	- Buona padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	12
	- Sufficiente padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	9
	- Scarsa padronanza della struttura espositivo-argomentativa.	6
	- Inadeguata capacità nell'articolazione della struttura espositivo-argomentativa.	3
• Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti	- Ottima.	10
	- Buona.	8

culturali.	- Sufficiente. - Scarsa. - Insufficiente.	6 4 2
Punteggio parziale		/40
Punteggio totale		/100
Punteggio in ventesimi (punteggio totale ottenuto /5)		/20

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA PER STUDENTI CON DSA

Indicatori generali	Descrittori	Max. 60 punti
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	- Struttura estremamente chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti. - Struttura chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti. - Struttura nel complesso chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti. - Struttura parzialmente chiara, ordinata ed equilibrata tra le parti. - Struttura poco chiara, non ordinata e non equilibrata tra le parti.	12 9 7 5 3 12
Coesione e coerenza testuale.	- Elaborato organico, coerente, con uso dei connettivi estremamente appropriato in tutti i passaggi. - Elaborato organico e coerente in tutti i passaggi. - Elaborato nel complesso organico. - Elaborato parzialmente organico. - Elaborato disorganico.	9 7 5 3
Ricchezza e padronanza lessicale.	- Lessico sempre appropriato e corretto. - Lessico complessivamente appropriato e corretto. - Lessico con alcune imprecisioni ma sufficientemente corretto. - Lessico elementare e con varie imprecisioni. - Lessico spesso scorretto e inappropriato.	12 9 7 5 3
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	- Ottime conoscenze e ampi e precisi riferimenti culturali. - Buone conoscenze e adeguati riferimenti culturali. - Sufficienti conoscenze e riferimenti culturali. - Scarse conoscenze e carenti riferimenti culturali. - Gravi lacune e assenza di riferimenti culturali.	12 9 7 5 3
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	- Ottima capacità critica e di rielaborazione personale. - Buona capacità critica e di rielaborazione personale. - Sufficiente capacità critica e di rielaborazione personale. - Scarsa capacità critica e di rielaborazione personale. - Inadeguata capacità critica e di rielaborazione personale.	12 9 7 5 3
PUNTEGGIO PARZIALE _____ /60		

TESTO DELLA SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA DOPOI E MECCANICA –MECCANICA

**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE TECNICA
INDUSTRIALE "U. BASSI" COMMERCIALE "P. BURGATTI"
Via Rigone, 1 – Cento (FE)**

SIMULAZIONE 2^ PROVA durata 8 ore

Candidato/a: Classe: Data:

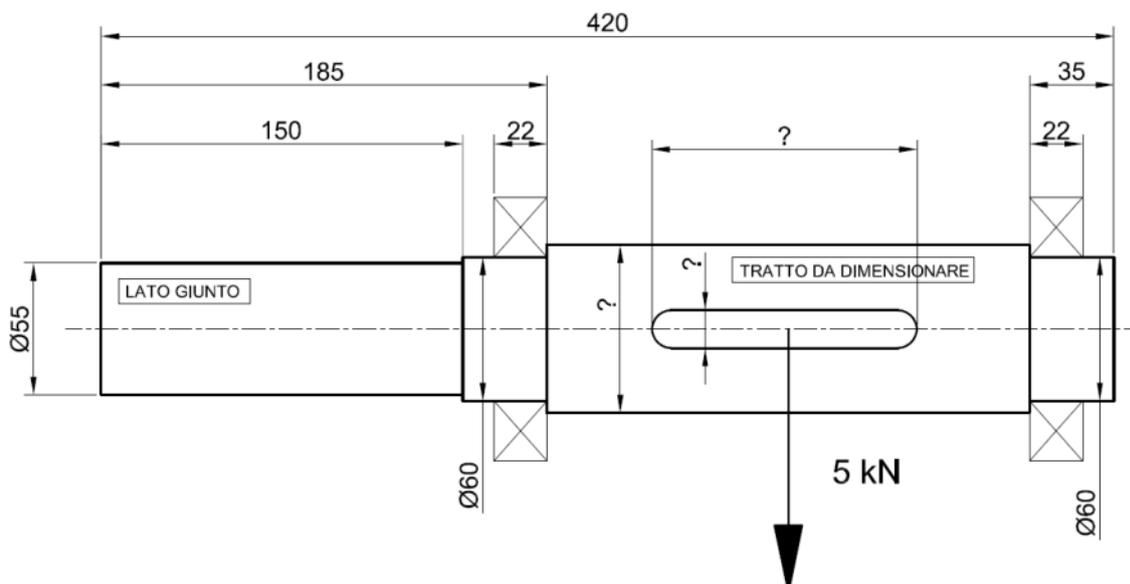
Il tema riguarda la disciplina DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE; proponiamo qui la parte dello svolgimento che coinvolge contenuti del corso di meccanica, macchine ed energia.

Il candidato svolge la prima parte della prova e risponde a due dei quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Lo schema rappresentato in figura A si riferisce a un albero in acciaio C40 che trasmette, tramite un giunto rigido a dischi di ghisa, la potenza a un tamburo del diametro di 300 mm su cui è avvolto un cavo d'acciaio atto a movimentare un carico complessivo di 5 kN con velocità max pari a 1,8 m/s. il carico, nell'avvolgimento del cavo si muove all'interno del tamburo lungo la sua lunghezza pari a 150 mm. Posizionare il tamburo simmetricamente rispetto ai cuscinetti. Scegliendo opportunamente i dati mancanti si chiede al candidato di:

- A) Completare il dimensionamento dell'albero nella parte in cui è posto il tamburo: a) calcolando la potenza trasmessa dal giunto; b) dimensionare linguette; c) dimensionare i cuscinetti. Il carico oscilla di 75 mm a destra e a sinistra rispetto alla posizione di figura.
- B) Effettuare il disegno esecutivo dello stesso scegliendo i sistemi di calettamento per gli organi anzidetti (giunto) nonché quelli di bloccaggio dei cuscinetti. Il disegno deve essere comprensivo di smussi, raccordi e quotatura completa, nonché delle tolleranze e gradi di lavorazione, tenendo conto che è previsto un trattamento termico di indurimento superficiale.
- C) Effettuare il ciclo di lavorazione dell'albero indicando la successione delle fasi, gli utensili, gli attrezzi e gli strumenti di misura utilizzati.



SECONDA PARTE

- 1) Effettuare il dimensionamento del giunto a dischi eseguendone il ciclo di lavorazione.
- 2) Scelti opportunamente gli utensili e gli altri dati mancanti determinare per l'esecuzione dell'albero: a) le condizioni ottimali di taglio per le fasi di lavoro svolte al tornio; b) la potenza massima necessaria considerando un rendimento pari a 0,8.
- 3) Calcolare il fabbisogno ottimale di materiale per una produzione di 500 pezzi, valutandone gli scarti di lavorazione sapendo che gli alberi potranno essere ricavati da barre commerciali di 4 o 6 metri. Il candidato riferisca altresì con esempi concreti, che fanno riferimento a esperienze da lui fatte direttamente o verificate nell'ambito di stage aziendali e/o percorsi di alternanza scuola-lavoro, quale è, a suo avviso, la differenza tra il criterio di organizzazione della produzione da lui riscontrato e quanto invece da lui appreso nel corso dello studio della materia (layout per posizione, per prodotto ecc.).
- 4) Tracciare il diagramma di carico (di Gantt) delle macchine utensili utilizzate conoscendo, per le lavorazioni proposte nella tabella riassuntiva allegata:
 - a) il numero di pezzi alla volta che ogni macchina riesce a lavorare;
 - b) il numero di lavorazioni previste;
 - c) il tempo macchina e i tempi passivi standard per ogni lavorazione

Tabella riassuntiva per il tracciamento del diagramma di carico (Gantt)

Lavorazioni	Tempi macchina (minuti × pezzo)	Tempi passivi standard (minuti × pezzo)	Tempi totali (ore / giorni)	N. macchine	N. addetti
Tornitura	15	10			
Fresatura	10	5			
Trattamento termico	360 minuti				
Rettifica	20	5			
Collaudo	30 minuti				

Tracciare il diagramma di carico per una produzione di 500 pezzi ottenuti secondo le lavorazioni indicate tenendo conto che al tornio, alla fresatrice e alla rettificatrice si lavora un pezzo alla volta.

Completare i dati richiesti in tabella con l'indicazione dell'impegno di macchine e di personale scegliendo tra un ciclo di 8 o 16 ore di lavoro giornalieri.

GRIGLIA VALUTAZIONE SECONDA PROVA DOPOI E MECCANICA –MECCANICA

CANDIDATO _____ Classe _____

INDICATORI	DESCRITTORI	Punti griglia	Punti assegnati
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	Completa padronanza delle conoscenze	4	
	Buona padronanza delle conoscenze	3	
	Complessivamente sufficiente	2,5	
	Con lievi lacune	1,5	
	Con gravi e diffuse lacune	1	
Padronanza delle competenze tecnico- professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	Completa padronanza delle competenze	6	
	Buona padronanza delle competenze	4,5	
	Competenze complessivamente sufficienti	3,5	
	Competenze non applicate correttamente	2,5	
	Competenze inadeguate	1	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Completo svolgimento accompagnato da coerenza	6	
	Svolgimento quasi completo	4,5	
	Svolgimento sufficiente	3,5	
	Svolgimento parziale e con errori lievi	2,5	
	Svolgimento con scarsa coerenza e correttezza	1	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	Piena e completa capacità	4	
	Buona capacità	3	
	Capacità complessivamente sufficiente	2,5	
	Capacità con errori e inesattezza	1,5	
	Scarsa capacità di collegamento e sintesi	1	
TOTALE (espresso in ventesimi)			

ALLEGATO n. 3

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

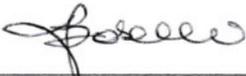
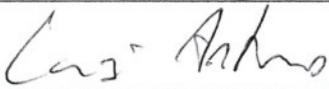
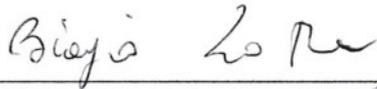
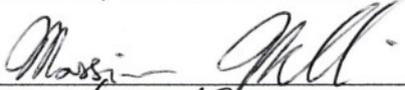
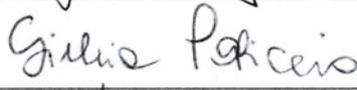
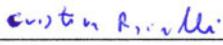
La Commissione per l'attribuzione fino a un massimo di **venti punti** alla prova orale si avvale della seguente griglia di valutazione (*Allegato A alla O.M. n. 45 del 09-03-2023*).

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

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

IL CONSIGLIO DI CLASSE

N.	DOCENTE	MATERIA	FIRMA
1	BAGLIONI Gianni	<i>Meccanica Macchine ed Energia e Tecnologie Meccaniche</i>	
2	BAGNI Carla	<i>Lingua Italiana Storia</i>	
3	BOSELLI Lara	<i>Sostegno</i>	
4	CERVINI Roberto	<i>Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale</i>	
5	CURRA' Antonino	<i>Sistemi Automatici</i>	
6	LO RE Biagio	<i>Matematica</i>	
7	MELLI Massimo	<i>Religione</i>	
8	MUSACCHIO Catrin	<i>Lingua Inglese</i>	
9	PAPICCIO Giulia	<i>Tecnologie Meccaniche</i>	
10	PRESTI Stefano	<i>Scienze Motorie e Sportive</i>	
11	RAINALDI Cristina	<i>Sostegno</i>	
12	SANSONE Pierpaolo	<i>Sistemi Automatici</i>	
13	VINCENZI Andrea	<i>Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale e Tecnologie Meccaniche</i>	

Cento 15 Maggio 2023