

DOCUMENTO DIDATTICO

DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5[^]AM

INDIRIZZO

**MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
(CURVATURA MECCANICA)**

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

OM n.205/2019 (ordinanza sugli Esami di Stato)

INDICE

1 INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2 DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

3 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

4 INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

5 PERCORSI DI “CITTADINANZA E COSTITUZIONE”

(specificare i principali elementi didattici e organizzativi – tempi spazi- metodologie, soggetti coinvolti, obiettivi raggiunti)

6 PROGETTO INTEGRATO PCTO (percorsi interdisciplinari percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento)

7 INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI (in aggiunta ai percorsi in alternanza)

8 ALTRE ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

9 SCHEDE INFORMATIVE SU SINGOLE DISCIPLINE (COMPETENZE –CONTENUTI – OBIETTIVI RAGGIUNTI)

10 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

11 PREVISIONE ATTIVITÀ DI CONSOLIDAMENTO/APPROFONDIMENTO DOPO IL 15 MAGGIO

12 ALLEGATI

1 INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

1.1 L'istruzione professionale

L'istituto professionale si distingue perché caratterizzato dal riferimento a filiere produttive di rilevanza nazionale.

Nel Regolamento dell'istruzione professionale si legge infatti: "L'identità degli istituti professionali si caratterizza per una solida base di istruzione generale e tecnico-professionale, che consente agli studenti di sviluppare, in una dimensione operativa, i saperi e le competenze necessari per rispondere alle esigenze formative del settore produttivo di riferimento, considerato nella sua dimensione sistemica".

Il corso di studi professionale ha la durata di cinque anni ed è suddiviso in due bienni e in un quinto anno, al termine del quale gli studenti sostengono l'esame di Stato per il conseguimento del diploma di istruzione professionale, utile anche ai fini della continuazione degli studi in qualunque facoltà universitaria. Il quinto anno è inoltre finalizzato ad un migliore raccordo tra scuola e istruzione superiore e alla preparazione all'inserimento nella vita lavorativa

1.2 Profilo in uscita dell'indirizzo

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi.

Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

È in grado di:

- controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente;
- osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono alla realizzazione degli interventi;
- organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi;
- utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che lo coinvolgono.
- gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento;
- reperire e interpretare documentazione tecnica.
- assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi;
- agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità;
- segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche;
- operare nella gestione servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato in Manutenzione e assistenza tecnica consegue i risultati di apprendimento di seguito descritti in termini di competenze.

1. Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.
2. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
3. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.

4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
 5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.
 6. Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione.
 7. Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.
- Le competenze dell'indirizzo «Manutenzione e assistenza tecnica» sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.

1.4 Quadro orario settimanale

QUADRO ORARIO					
DISCIPLINE	ORE SETTIMANALI				
	1 BIENNIO		2 BIENNIO		5 ANNO
AREA GENERALE	1 [^]	2 [^]	3 [^]	4 [^]	5 [^]
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4	4	4
LINGUA INGLESE	3	3	3	3	3
<u>GEOGRAFIA</u>	1				
STORIA	2	2	2	2	2
MATEMATICA	4	4	3	3	3
DIRITTO ED ECONOMIA	2	2			
SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA BIOLOGIA)	2	2			
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2	2	2
RC O ATTIVITA' ALTERNATIVE	1	1	1	1	1
TOTALE ORE AREA COMUNE	21	20	15	15	15
AREA DI INDIRIZZO					
TECNOLOGIE E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA	3	3			
SCIENZE INTEGRATE (FISICA)	2(1*)	2(1*)			
SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)	2(1*)	2(1*)			
TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE	2	2			
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	3**	3**	4**	3**	3**
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI			5(2*)	5(2*)	3(2*)
TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI			5(2*)	4(2*)	3(2*)
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE			3(2*)	5(2*)	8(2*)
TOTALE ORE AREA DI INDIRIZZO	12	12	17	17	17
ORE COMPLESSIVE SETTIMANALI	33	32	32	32	32
ORE COMPLESSIVE ANNUALI (33 sett.)	1057	1056	1056	1056	1056
* Compresenza con il docente Tecnico Pratico. Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, programmano le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del monte-ore. ** Insegnamento affidato al Docente Tecnico Pratico					

2 DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

2.1 Composizione Consiglio di classe

DISCIPLINA	DOCENTE	
	COGNOME	NOME
RELIGIONE CATTOLICA	BEVILACQUA	GABRIELE
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI, TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE	CATARSI	PAOLO
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	CIUCCI	GIORGIO
STORIA, LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	FANELLI	ANTONELLA
LINGUA INGLESE	FERRETTI	ADRIANA
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	MESCHINI	SIMONE
MATEMATICA	PELLEGRINI	FRANCESCO
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	PORCARELLI	GIANLUCA
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	RICCI	GIOVANNI
SOSTEGNO	ROSATI	ANNA
TECNOLOGIE TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE	ROSSI	FABRIZIO
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	SCALABRONI	CLAUDIA

2.2 Variazione del Consiglio di classe nel triennio componente Docenti

<u>Disciplina</u>	<u>3^ CLASSE</u>	<u>4^ CLASSE</u>	<u>5^ CLASSE</u>
RELIGIONE CATTOLICA/ ATTIVITA' ALTERNATIVA	BEVILACQUA GABRIELE	BEVILACQUA GABRIELE	BEVILACQUA GABRIELE
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI, TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE	MESCHINI SIMONE	MESCHINI SIMONE	CATARSI PAOLO
TECNOLOGIE ELETTRICO- ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	CIUCCI GIORGIO	CIUCCI GIORGIO	CIUCCI GIORGIO
STORIA	FANELLI ANTONELLA	ALESSANDRELLI MONTENOVO MARCO	FANELLI ANTONELLA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	CINTI ISABELLA	FANELLI ANTONELLA	FANELLI ANTONELLA
LINGUA INGLESE	URBANI ISABELLA	FERRETTI ADRIANA	FERRETTI ADRIANA
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	CATARSI PAOLO	MESCHINI SIMONE	MESCHINI SIMONE
MATEMATICA	MICHELINI MARGHERITA	MICHELINI MARGHERITA	PELLEGRINI FRANCESCO
TECNOLOGIE ELETTRICO- ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	GERMANO ENRICO MARIA	GERMANO ENRICO MARIA	PORCARELLI GIANLUCA
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	MARZIALI FLORIANO	MARZIALI FLORIANO	RICCI GIOVANNI
SOSTEGNO	ROSATI ANNA	ROSATI ANNA	ROSATI ANNA
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTE	STEFANIZZI GIOVANNI ANTONIO	ESPOSITO FEDERICO	ROSSI FABRIZIO
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	ROSSI FABRIZIO	ROSSI FABRIZIO	SCALABRONI CLAUDIA

2.3 OMISSIS

2.4 OMISSIS

3 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

Il Consiglio di Classe ha adottato una didattica attenta ai bisogni di tutti, valorizzando le diversità di ognuno attraverso un apprendimento centrato sulla persona.

Le spiegazioni sono state condotte con ritmi calmi, arricchite dalla visione di filmati, documenti vari, letture, spesso basate sull'attività pratica; sono stati previsti momenti di lavoro in classe, peer tutoring, studio individualizzato.

L'insegnante di sostegno ha messo a disposizione di tutta la classe le sue competenze per favorire non solo lo studio ma anche una reale inclusione, senza creare attriti e disparità tra i ragazzi. Oltre a intervenire sulla base di una preparazione specifica nelle ore in classe ha collaborato con l'insegnante curricolare e con il Consiglio di Classe affinché l'iter formativo degli alunni BES sia potuto continuare anche in sua assenza.

I docenti curricolari e la docente di sostegno hanno sempre fatto in modo che le difficoltà incontrate da chiunque, non necessariamente dai ragazzi BES, durante spiegazioni, verifiche, interrogazioni diventassero occasione per ulteriori chiarimenti, ripasso e momenti di riflessione/verifica per tutti, per realizzare una vera ed effettiva inclusione.

Gli insegnanti hanno sempre tenuto comportamenti inclusivi e sono stati attenti ai bisogni di ciascuno, valorizzando le diversità presentate dagli alunni come occasione di arricchimento per l'intera classe, favorendo la strutturazione del senso di appartenenza, costruendo relazioni socio-affettive positive.

La modalità di intervento di tutti i docenti è stata finalizzata a:

- Creare in classe un clima sereno ed accogliente
- Calibrare gli obiettivi
- Stabilire regole chiare e condivise
- Individuare i punti di forza: interessi, abilità, ecc.
- Svolgere attività a classe intera
- Svolgere attività a piccoli gruppi
- Svolgere attività individuale
- Utilizzare strumenti compensativi: mappe concettuali, schemi, informatici
- Realizzare attività di recupero
- Realizzare percorsi personalizzati.

4 INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

4.1 Metodologie e strategie didattiche

Ogni studente, con i suoi bisogni e le sue necessità, i suoi limiti e le sue potenzialità, con i suoi stili, tempi e ritmi di apprendimento, il suo vissuto, le sue esperienze pregresse e il suo contesto di appartenenza, ha bisogno di una didattica “eclettica”, che adatti la metodologia all’alunno e non viceversa.

Per questo ogni insegnante ha attivato metodologie e strategie diverse per:

- garantire un’offerta formativa personalizzabile
- sviluppare processi di apprendimento diversi e più autonomi (per scoperta, per azione, per problemi, ecc.)
- promuovere e/o consolidare l’interesse e la motivazione degli studenti.

E’ stato necessario conoscere più strumenti didattici, metodi, modi di lavorare e di organizzare la classe, ma anche i processi attraverso cui trasformarli e modificarli per renderli adatti alle capacità di ciascuno. Oltre alla lezione frontale sono state spesso utilizzate metodologie e didattiche attive, che privilegiano l’apprendimento derivante dall’esperienza e pongono al centro del processo lo studente valorizzando le sue competenze pregresse.

Metodologie utilizzate e le attività svolte durante l'a.s.. 2018/19

- lezione frontale partecipata
- didattica laboratoriale
- peer education
- cooperative learning
- problem solving
- brainstorming
- lavori di gruppo
- attività di orientamento professionale, corsi post-diploma universitario.
- orientamento
- uso laboratori e sussidi didattici
- partecipazione a progetti contenuti nel PTOF: Robot3D, Educazione alla cittadinanza
- Automazione pneumatica con PLC.
- Viaggio di Istruzione: Visita al Ghetto Ebraico e Mostra “1938: l’umanità negata – Dalle leggi razziali italiane ad Auschwitz”

4.2 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi

Strumenti

- Libri cartacei
- Tablet-App
- Lim
- Manuali tecnici
- Articoli di giornali e di riviste specializzate
- Appunti dettati
- Software didattico
- Rete telematica
- Fotocopie
- Smartphone

Spazi

- Laboratori: pneumatica e macchine utensili, informatica, elettronica
- aula CAD
- Biblioteca
- Aula
- Palestra
- Auditorium

Mezzi

- Utilizzo di sussidi didattici, di tecnologie multimediali, di materiale di laboratori
- Uscita didattica

4.5 Ore effettivamente svolte per ogni Disciplina

DISCIPLINA	ORE SVOLTE
Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione	204
Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	59 lezione +13 laboratorio
Scienze Motorie e Sportive	52
Tecnologie Elettrico-elettroniche e applicazioni	83
Storia	50
Lingua e letteratura italiana	100
Lingua inglese	68
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	78
Matematica	78
Religione cattolica/attività alternativa	25

4.6 Attività di recupero e potenziamento

Materia	Recupero				Sostegno/ approfondimento	
	Curricolare		Extracurricolare		Extracurricolare	
	Ore	Periodo	Ore	Periodo	Ore	Periodo
Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione	8	Dal 28/01/2019 Al 09/02/2019				
Tecnologie elettriche elettroniche ed applicazioni	4	Dal 1/02/2019 al 15/02/2019				

5 PERCORSI DI “CITTADINANZA E COSTITUZIONE”

PRINCIPALI ELEMENTI DIDATTICI

- I valori fondativi della Costituzione italiana e il rapporto con quella europea.
- I vari sistemi economici, il concetto di welfare.
- Forme di Stato e di governo.
- Gli organismi internazionali.

TEMPI

Il percorso si è sviluppato nell'arco dell'anno scolastico, tramite un lavoro didattico interdisciplinare, strutturato in base a temi e unità didattiche concordati all'interno dei Consigli di dipartimento umanistico-giuridico ed è stato portato a compimento entro la prima decade del mese di maggio 2019.

SPAZI

Le aule delle rispettive classi e, in più occasioni, l'Aula magna dell'istituto per lezioni tenute a tutte le quinte classi (indirizzi professionali) dai docenti di lettere e diritto della scuola.

METODOLOGIE

Il percorso è stato di tipo induttivo: si è preso spunto dall'esperienza degli allievi, da situazioni personali, da avvenimenti o notizie di carattere sociale, politico o giuridico che permettessero un aggancio non artificioso ai temi di “Cittadinanza e Costituzione”. Ci si è avvalsi della lettura di testi da commentare attinenti alle regole della convivenza civile e alla legalità, utili a mettere in luce l'esperienza degli studenti come cittadini e possibili protagonisti della vita della società alla quale appartengono.

SOGGETTI COINVOLTI

Gli studenti delle quinte classi dell'I.I.S. “Marconi-Pieralisi” (indirizzi professionali).

OBIETTIVI RAGGIUNTI

- Essere consapevoli della propria appartenenza ad una tradizione culturale, economica e sociale che si alimenta della partecipazione di ciascuno secondo le diverse identità.
- Conoscere i principi costituzionali in materia di rapporti civili, economici, sociali e politici.
- Acquisire le conoscenze tecniche necessarie alla partecipazione sociale e politica e all'approccio con il mondo del lavoro.

6 PROGETTO INTEGRATO PCTO (percorsi interdisciplinari percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento)

Le esperienze di alternanza scuola-lavoro sono state svolte da tutti gli studenti come previsto per un totale di 400 ore, distribuite nel triennio come segue:

120 ore (classe III[^])

160 ore (classe IV[^])

120 ore (classe V[^])

La strutturazione dei percorsi PCTO ha seguito le modalità organizzative previste (convenzioni, progetti formativi, tutoraggio, valutazione, ecc.) valorizzando i saperi, disciplinari e non, e le competenze personali.

Gli studenti sono stati accompagnati nell'acquisizione di competenze tecnico-professionali, di autonomia e responsabilità, sottolineando la valenza formativa del percorso.

Le attività si sono svolte in realtà produttive di diverso tipo secondo un percorso individualizzato, calando gli studenti in contesti e ruoli che rispecchiassero le loro predisposizioni e i loro interessi, al fine di rafforzare l'approccio auto-orientativo attraverso un percorso centrato sulla "persona intesa come protagonista del proprio orientamento".

Nell'ambito del percorso è stato inoltre organizzato un seminario formativo sulla sicurezza e sono state effettuate visite aziendali presso la seguente realtà del territorio: "Benelli Armi S.p.a" di Urbino.

Titolo e descrizione del percorso triennale	Ente partner e soggetti coinvolti nel triennio	Descrizione delle attività svolte	Competenze di cittadinanza acquisite
PCTO	ITALAuto 2 s.r.l. OSIMO (AN)	Revisione auto, Interventi di manutenzione e riparazione autoveicolo.	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con terminologia specifica
PCTO	AUTOMAX di Pizzichini Mauro Osimo (AN)	Revisione auto, Interventi di manutenzione e riparazione autoveicolo.	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con terminologia specifica
PCTO	PIERALISI MAIP s.p.a. JESI (AN)	Saldatura, foratura, montaggio, di particolari per le macchine della spremitura delle olive	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con terminologia specifica

PCTO	Autofficina Santolini Natalino – FILOTTRANO (AN)	Interventi di manutenzione e riparazione autoveicolo.	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con terminologia specifica
PCTO	PARADISI s.r.l. JESI (AN)	Conteggio minuteria meccanica di precisione Lavorazioni con la pressa di particolari per cappe da cucina. Utilizzo della macchina a laser	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con terminologia specifica
PCTO	BASTIANELLI s.r.l. ANCONA	Manutenzione carrelli elevatori e messa in sicurezza degli stessi. Saldatura di particolari meccanici per il montaggio.	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con terminologia specifica
PCTO	Autofficina Sorana Angeli di Rosora(AN)	Interventi di manutenzione e riparazione autoveicolo. Diagnostica auto	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con terminologia specifica
PCTO	Autofficina Penna Giuseppe – Cupramontana (AN)	Interventi di manutenzione e riparazione autoveicolo.	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con terminologia specifica
PCTO	GENERALSTA MPI GROUP s.r.l. Monte Roberto (AN)	Operatore alle macchine a CNC Inserimento delle istruzioni nella macchina a CNC, caricamento del materiale da lavorare e curare l'impostazione iniziale degli utensili.	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con terminologia specifica
PCTO	BARIGELLI s.r.l. Cingoli (MC)	Interventi di manutenzione e riparazione autoveicolo.	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con terminologia specifica
PCTO	A.S.T. s.r.l. Staffolo (AN)	Operatore alle macchine a CNC. Inserimento delle istruzioni nella macchina a CNC. Saldatura e foratura di particolari meccanici. Uso della rettifica	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con terminologia specifica
PCTO	ESINA CAR SERVICE s.r.l. JESI (AN)	Revisione, diagnostica, manutenzione e riparazione autoveicolo.	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con

			terminologia specifica
PCTO	PROSER s.r.l. JESI (AN)	Operatore alle macchine a CNC Inserimento delle istruzioni nella macchina a CNC , caricamento del materiale da lavorare e curare l'impostazione iniziale degli utensili .	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con terminologia specifica
PCTO	EURO STAMPI s.r.l. JESI (AN)	Operatore alle macchine a CNC Inserimento delle istruzioni nella macchina a CNC , caricamento del materiale da lavorare e curare l'impostazione iniziale degli utensili .	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con terminologia specifica
PCTO	L.F.M. s.r.l. JESI (AN)	Operatore alle macchine a CNC Inserimento delle istruzioni nella macchina a CNC , caricamento del materiale da lavorare e curare l'impostazione iniziale degli utensili .	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con terminologia specifica
PCTO	MBA SERVICE s.r.l. CASTELPLANIO (AN)	Interventi di manutenzione e riparazione autoveicolo.	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con terminologia specifica
PCTO	OCRA s.r.l. JESI (AN)	Revisione,diagnostica, manutenzione e riparazione autoveicolo.	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con terminologia specifica
PCTO	Autofficina Vigoni di Vigoni Luca e C. s.n.c. Jesi (AN)	Interventi di manutenzione e riparazione autoveicolo.	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con terminologia specifica
PCTO	PLANET CAR Cingoli (MC)	Interventi di manutenzione e riparazione autoveicolo.	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con terminologia specifica
PCTO	Carni Società Cooperativa Agricola Cingoli (MC)	Manutenzione e riparazione macchinari per il taglio carne. Saldatura di carrelli per il trasporto carne.	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con terminologia specifica

PCTO	Autofficina Vasconi & Ceci – Moie di Maiolati Spontini	Diagnostica. manutenzione e riparazione autoveicolo.	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con terminologia specifica
PCTO	BORA s.r.l. Maiolati Spontini (AN)	Operatore alle macchine a CNC Inserimento delle istruzioni nella macchina a CNC , caricamento del materiale da lavorare e curare l'impostazione iniziale degli utensili.	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con terminologia specifica
PCTO	GBM SRL Via Vittor Pisani 12/A Milano	Lavorazioni alla fresa e al tornio; caricamento del materiale da lavorare e curare l'impostazione iniziale degli utensili.	Imparare ad imparare Risolvere problemi Agire in modo autonomo e responsabile Collaborare e partecipare Rispettare regole e tempi Comunicare in maniera adeguata e con terminologia specifica

7 INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI (in aggiunta ai percorsi in alternanza)

- Partecipazione Progetto Erasmus
- Incontro con il personale della Manpower e con gli imprenditori di tre aziende del settore meccanico

8 ALTRE ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

- “Educazione alla legalità”- Incontro con il Procuratore V. Macrì
- Incontro con il Gruppo Loccioni – Presentazione del “percorso di assunzione” dell’azienda
- Orientamento in uscita: il “Mercato del Sapere” a Jesi
- Presentazione della piattaforma SORPRENDO
- Orientamento in uscita: Incontro con la Dott.ssa Alessandra Cerioni – EURES Adviser in merito al Your First EURES Job e alle possibilità di lavoro all’estero
- Corso formativo in preparazione dell’Esame di Stato con il Presidente dell’Ordine dei Giornalisti delle Marche Dott. Franco Elisei
- Incontro con Maestri del Lavoro
- Partecipazione alla giornata di Orientamento “Progetta il tuo futuro” presso l’Università Politecnica delle Marche
- Uscita didattica presso la ditta “Benelli Armi S.p.a.” di Urbino
- Visita al Ghetto Ebraico e Mostra “1938: l’umanità negata – Dalle leggi razziali italiane ad Auschwitz”
- Visione spettacolo “Sei personaggi in cerca di autore” di L. Pirandello – Teatro Pergolesi di Jesi
- Incontro con “Vi Cunto e Canto Band” in “Vi Cunto e Canto...la libertà”: letture, musiche, racconti e canzoni sulla seconda metà del Novecento

9 SCHEDE INFORMATIVE SU SINGOLE DISCIPLINE (COMPETENZE –CONTENUTI – OBIETTIVI RAGGIUNTI)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE	Conoscenza degli strumenti e delle strategie per individuare le possibili cause di un guasto su una macchina o un impianto. Uso di strumenti tecnologici per interventi di manutenzione con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio Individuazione dei problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegno nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri Produzione della documentazione tecnica di diagnosi, di intervento e di collaudo nell'ambito di un intervento manutentivo, valutandone anche i costi.
--	---

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	Tecniche della manutenzione tradizionale ed innovativa Guasto e tecniche di ricerca del guasto Check-list guasti (guasto, cause e rimedi) per specifici impianti Analisi dell'affidabilità di sistemi meccanici Sicurezza sul lavoro e tutela ambientale Documentazione e certificazione relative alla manutenzione Direttiva Macchine Elementi di economia dell'impresa
---	--

METODOLOGIE	Lezioni frontali in aula Verifiche orali Verifiche scritte Lavori di gruppo
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Utilizzo della LIM Utilizzo connessione Internet Utilizzo di software specifici (Autocad, Inventor, simulatore CNC) Utilizzo del manuale tecnico

PROGRAMMA SVOLTO

METODI DI MANUTENZIONE

- Direttiva Macchine
- Definizione di manutenzione e caratteristiche del manutentore
- Manutenzione autonoma, correttiva (a guasto), migliorativa e preventiva
- Manutenzione preventiva ciclica, su condizione e predittiva
- Manutenzione innovativa: manutenzione assistita, manutenzione sensorizzata, telemanutenzione e teleassistenza
- Significato di manutenzione ordinaria e straordinaria

IL GUASTO E LA RICERCA DEL GUASTO

- Definizione di guasto
- Classificazione di guasti: infantili, casuali e di vecchiaia (diagramma a “vasca da bagno”)
- Classificazione dei guasti in base alla loro pericolosità: guasti pericolosi, guasti con conseguenze maggiori e guasti con conseguenze minori
- Possibili cause del guasto: sollecitazioni a fatica, temperatura, usura, corrosione
- Ricerca logica del guasto attraverso il Troubleshooting
- Le 7 azioni del troubleshooting

- Il metodo delle 5W+1H

ANALISI DELL’AFFIDABILITA’

- R.A.M.S. (affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza)
- Il tasso di guasto riferito alla zona dei guasti casuali (applicazioni)
- Parametri legati all’affidabilità: MTTF, MTBF, MTTR (applicazioni)
- Parametri legati alla manutenibilità: MTBM, MDT, MTTR (applicazioni)
- Parametri legati alla disponibilità: A_i , A_a , A_0 (applicazioni)
- Sistemi meccanici in serie ed in parallelo
- Calcolo dell’affidabilità per sistemi in serie ed in parallelo
- Oltre il calcolo dell’affidabilità: analisi delle conseguenze del guasto con il metodo FMECA

SICUREZZA SUL POSTO DI LAVORO E TUTELA AMBIENTALE

- Sistema organizzativo della sicurezza: datore di lavoro, RSPP, medico competente, preposto, RLS, lavoratore
- Il DVR
- Terminologia della sicurezza: pericolo, rischio, ergonomia, sicurezza, salute, infortunio, malattia professionale
- Calcolo dell’indice di rischio e tabella di riferimento
- Principali fonti di rischio con particolare attenzione a quelle concernenti le lavorazioni alle macchine utensili
- Dispositivi di sicurezza e segnaletica
- Principio comunitario delle “4R”
- Classificazione dei rifiuti
- Recupero dei rifiuti metallici, degli oli esausti e delle apparecchiature elettriche

SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO DEI COMPONENTI DI APPARECCHIATURE SU IMPIANTI CIVILI ED INDUSTRIALI

- Impianti di compressione e pneumatici
- Impianti oleodinamici
- Impianti di riscaldamento
- Macchine utensili: torni, fresatrici e trapanatrici
- Check list dei guasti relativi ai principali componenti degli impianti analizzati: possibili guasti, cause e rimedi

DOCUMENTAZIONE E CERTIFICAZIONE

- Contratto di manutenzione (contenuto)
- Documenti per la manutenzione: documenti per la fase preparatoria e documenti per la fase operativa
- Manuale di installazione e manuale di uso e manutenzione
- Distinta dei componenti e schema di impianto
- Scheda di manutenzione
- Certificato di collaudo

ELEMENTI DELL'ECONOMIA DELL'IMPRESA

- Definizione di impresa e di imprenditore
- Fattori della produzione: lavoro, capitale e natura
- Impresa commerciale ed agricola
- Impresa perfetta ed imperfetta
- Contabilità generale e contabilità industriale
- Costi di produzione: costi diretti, costi indiretti ed oneri generali
- Margine di contribuzione
- Ricavi ed utili
- Applicazione: calcolo dei costi di fermo macchina
- Diagramma di Gantt

DIRETTIVA MACCHINE

- Definizione
- Campi applicativi
- Obblighi del fabbricante

Durante le ore di copresenza con il prof. Catarsi Paolo la classe ha svolto le seguenti attività di laboratorio:

- modellazione solida e posa in tavola di particolari meccanici con il software professionale Inventor
- esercitazioni di base al CNC per fresatrice con controllo Heidenhain
- realizzazione di un braccio meccanico comandato da Arduino (progetto e disegno dei particolari con Inventor, stampa 3D dei particolari, assemblaggio delle parti, stesura del programma per Arduino, presentazione multimediale del progetto, raccolta della documentazione)
- realizzazione di un pannello didattico di pneumatica con movimentazione dei pistoni tramite PLC Siemens (al lavoro hanno partecipato soltanto gli alunni Casarola Marco e Coppari Leonardo)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: STORIA	1-Saper individuare dai testi le principali cause e conseguenze di eventi storici. 2-Saper collocare nel tempo e nello spazio i principali fenomeni storici.
--	---

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	1-Conoscere il contesto storico in cui si sono sviluppati i principali eventi del XX secolo 2-Conoscere i principali eventi del XX secolo.
METODOLOGIE	Lezioni frontali, sedute di brain-storming, proiezione di filmati e ricerche in Internet.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Libro di testo, film e Lavagna interattiva multimediale (LIM).

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1 L'INIZIO DEL NUOVO SECOLO E LA GRANDE GUERRA

CONTENUTI

L'Europa e il mondo agli inizi del nuovo secolo: l'impero austro ungarico, molte etnie un solo imperatore, la caduta dell'impero ottomano; l'impero russo, un gigante dai piedi d'argilla; la polveriera balcanica, conflitti di potenza e aspirazioni nazionali; la grande guerra, l'Italia tra neutralisti ed interventisti, trasformazioni economiche e politiche del dopoguerra.

MODULO 2 LA CRISI DELLE DEMOCRAZIE E LA NASCITA DEL FASCISMO

CONTENUTI

La crisi post bellica, lotte sociali e conquiste sindacali, il disagio dei ceti medi, la vittoria mutilata e l'impresa di Fiume, il biennio rosso, la nascita del fascismo, i fasci da combattimento e il programma di Mussolini, la marcia su Roma, la Legge Acerbo e il delitto Matteotti, la fascistizzazione dello stato, i Patti Lateranensi, l'ideologia fascista, la conquista dell'Etiopia.

MODULO 3 LA CRISI DEL 1929 E LA NASCITA DEL NAZISMO

CONTENUTI

Elementi socio economici all'origine della crisi del 1929, Roosevelt e il New deal; la Germania dalla repubblica di Weimar al Nazismo : la pace di Versailles e la dura sconfitta tedesca ; l'ascesa al potere di Hitler, il Mein Kampf, l'ideologia nazista, la manipolazione delle coscienze, la grande Germania: la persecuzione degli ebrei, il pangermanesimo, lo spazio vitale.

MODULO 4 LA SECONDA GUERRA MONDIALE E IL DOPOGUERRA

CONTENUTI

L'espansionismo tedesco, il patto di non aggressione e l'invasione della Polonia, la sconfitta francese , l'Italia in guerra , il tentativo di invasione della Gran Bretagna , l'invasione della Russia, Pearl Harbor e il conflitto si allarga al sud est asiatico, lo sbarco in Sicilia e il movimento di resistenza in Italia, la guerra di liberazione, lo sbarco in Normandia e la fine della Germania , la bomba atomica, il difficile dopoguerra, il mondo bipolare e la guerra fredda.

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: ITALIANO	1-Saper individuare dai testi le tematiche fondamentali degli autori. 2-Saper riconoscere dai testi alcune delle fasi dell'evoluzione poetica degli autori.
---	--

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	1-Conoscere il contesto storico-culturale in cui si inseriscono le correnti letterarie esaminate. 2-Conoscere le fasi principali della vita degli autori. 3-Conoscere brani scelti delle opere trattate. 4-Conoscere la trama di alcune delle principali opere degli autori studiati.
METODOLOGIE	Lezioni frontali, sedute di brain-storming, proiezione di filmati, ricerche in Internet, spettacoli teatrali.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Libro di testo; Chiare Lettere di Paolo di Sacco ed. Bruno Mondadori. Film e lavagna interattiva multimediale (LIM).

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1 LA CULTURA TRA L'OTTOCENTO E IL NOVECENTO

CONTENUTI:

Il POSITIVISMO: La nuova immagine della scienza, la società in trasformazione, il NATURALISMO e il VERISMO, confronti tra le due correnti; VERGA: cenni sulla vita, i romanzi mondani e la conversione al Verismo, "la fiumana del progresso", I MALAVOGLIA: una società agraria scossa dai primi sintomi del progresso; MASTRO DON GESUALDO: trama; Il FUTURISMO: le avanguardie, la letteratura futurista e Marinetti; il DECADENTISMO: il poeta maledetto, l'ESTETISMO: da Oscar Wilde a D'Annunzio: Il RITRATTO DI DORIAN GRAY, trama; IL PIACERE: trama; PASCOLI il simbolismo: cenni sulla vita dell'autore, "Il Fanciullino"; la crisi della ragione e il Relativismo, verso una nuova metodologia scientifica: F. Nietzsche e S. Freud.

MATERIALI

G. Verga : da " M. don Gesualdo " : La morte di don Gesualdo

G. Pascoli : La cavallina storna

X Agosto

Arano

D'Annunzio da Il Piacere : ritratto dell'esteta

da Alcyone : la pioggia nel pineto

F.T. Marinetti : Zang TumbTumb : la battaglia di Adrianopoli

MODULO 2 IL NOVECENTO : IL GRANDE ROMANZO EUROPEO

CONTENUTI:

Caratteristiche del nuovo romanzo: caratteristiche del romanzo: J.Joice e il monologo

interiore, M. Proust e il flusso di coscienza o la memoria involontaria , il tempo, i temi psicologici, L. PIRANDELLO: cenni biografici, l'umorismo o il sentimento del contrario, contrasto tra la vita e la forma, Novelle per un anno, Il fu Mattia Pascal (trama), Uno nessuno centomila (trama), il teatro nel teatro, i Sei personaggi in cerca d'autore (trama)
I. SVEVO : cenni biografici, la figura dell'inetto nei tre romanzi: una vita (trama) Senilità (trama), la Coscienza di Zeno (trama)

Lettura e commento di alcuni brani tratti da loro opere.

MATERIALI

M. PROUST : " la memoria involontaria"

I. SVEVO : da "La coscienza di Zeno" : Il fumo

Il funerale mancato

Una catastrofe inaudita

L.Pirandello, da "Il fu Mattia Pascal": "Cambio treno"

da "Novelle per un anno": " Il treno ha fischiato"

da "Uno nessuno centomila": " il naso di Vitangelo"

MODULO 3 IL NEOREALISMO E IL BISOGNO DELL'IMPEGNO

CONTENUTI

La nuova posizione degli intellettuali, il Neorealismo e il cinema, R. Rossellini e "Roma città aperta"; i vari filoni del Neorealismo: la lotta partigiana e Beppe Fenoglio; l'arretratezza del sud e Carlo Levi; la testimonianza dell'Olocausto e Primo Levi (cenni sulla vita dell'autore); P.P.Pasolini e lo sperimentalismo linguistico.

MATERIALI:

P. Levi, da "Se questo è un uomo": Sul fondo.

P.P.Pasolini da " Ragazzi di vita":Il furto fallito e l'arresto di Ricchetto.

MODULO 4 LA NARRATIVA DEL 900: UNO SGUARDO SUL MONDO

CONTENUTI:

La letteratura Americana: E. Hemingway, J. Steinbeck, J. Kerouak, la beat generation; la letteratura dell'America latina (cenni): G.G. Marquez: il realismo magico e " Cent'anni di solitudine"; La Letteratura dell'URSS: A. Solzenicyn (cenni).

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	comprensione e cablaggio di sistemi pneumatici ed elettropneumatici; lettura delle curve di prova di trazione e di dati relativi alla prova di resilienza; comprensione dei principali processi di fabbricazione convenzionali e non.
--	--

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	I ragazzi alla fine del percorso formativo dovrebbero essere in grado di: leggere, comprendere ed interpretare schemi pneumatici ed elettropneumatici; dato un ciclo e delle condizioni al contorno sanno individuare la presenza di segnali bloccanti e corse multiple e riescono a cablare il circuito ai pannelli e a simularlo al simulatore. I ragazzi sanno individuare le principali caratteristiche dei materiali, le loro proprietà e le prove meccaniche più interessanti. Sanno quali sono i principali processi di fabbricazione convenzionale derivanti dalla fonderia, dall'asportazione di truciolo e dalla deformazione plastica. Sanno distinguere le diverse lavorazioni non convenzionali evidenziandone le caratteristiche peculiari, hanno visto e compreso i differenti processi di saldatura e le problematiche legate alla ZTA.
METODOLOGIE	Lezione frontale, lezione frontale partecipata, didattica multimediale. Attività di gruppo e di laboratorio, simulazione di circuiti pneumatici e elettropneumatici. Realizzazione dei circuiti ai pannelli pneumatici ed elettropneumatici.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Dispense condivise su Didattica, appunti del docente trascritti su lavagna, libri di testo

PROGRAMMA SVOLTO

Modulo 1	
ARGOMENTO	<i>Ripasso dei Fondamenti di Pneumatica</i>
CONTENUTI	• Ruolo della pneumatica nell'ambito dell'automazione • Cilindri pneumatici a semplice e a doppio effetto • Valvola pneumatica 5/2 stabile a comando pneumatico • Valvola pneumatica 5/2 monostabile a comando pneumatico con ritorno a molla • Valvola pneumatica 3/2 monostabile a comando meccanico (finecorsa) • Valvola pneumatica 3/2 stabile a comando manuale (start/stop) • Valvola pneumatica 3/2 monostabile a comando manuale (start/stop) • Valvola a due pressione (AND) • Valvola selettiva (OR) • Rappresentazione letterale di un circuito pneumatico • Rappresentazione grafica di un circuito pneumatico • Rappresentazione logica di un circuito pneumatico • Rappresentazione funzionale di un circuito pneumatico • Circuiti pneumatici con movimentazione contemporanea dei pistoni • Segnali istantanei, prolungati e bloccanti (definizione e tecnica per il riconoscimento) • La tecnica delle memorie in cascata (utilizzata per sbloccare i segnali bloccanti) • <u>N.B.</u> Sono stati realizzati circuiti ad una sola memoria in cascata • Progetto su carta di circuiti fino a 4 cilindri • Utilizzo del programma FESTO-FLUIDSIM per la verifica funzionale dei circuiti • Comandi di emergenza • Realizzazione dei circuiti su pannello didattico

Modulo 2

ARGOMENTO	<i>Elettropneumatica</i>
CONTENUTI	• Ruolo dell' elettropneumatica nell'ambito dell'automazione • Simbologia di base: ➤ bobina di un'elettrovalvola ➤ bobina di un rele' ➤ bobina di un temporizzatore ➤ contatto a comando manuale (N.A e N.C.) ➤ contatto di un finecorsa (N.A e N.C.) ➤ contatto di un rele' (N.A e N.C.) • Principio di funzionamento di un'elettrovalvola • Principio di funzionamento di un rele' • Funzione del rele' nell'ambito dei circuiti elettropneumatici • Principio di funzionamento di un temporizzatore • Funzione del temporizzatore nell'ambito dei circuiti elettropneumatici • Il circuito di AUTORITENUTA • Tecnica per la stesura di un circuito elettropneumatico • Sono stati realizzati i seguenti circuiti elettropneumatici: ➤ A+ / A- (manuale con valvola 5/2 monostabile) ➤ A+ / A- (manuale con valvola 5/2 stabile) ➤ A+ / A- (semiautomatico) ➤ A+ / A- (automatico) ➤ A+ / A- (comando di emergenza) ➤ A+ / B+ / A- / B- (con valvole 5/2 stabili) ➤ A+ / B+ / B- / A- (segnali bloccanti con valvole 5/2 stabili) ➤ A+ / B+ / C- / C+ / B- / A- (segnali bloccanti con valvole 5/2 stabili) ➤ A+ / A- (comando di emergenza con valvola 5/2 stabile) ➤ A+ / B+ / A- / B- (comando di emergenza con valvole 5/2 stabili) ➤ A+ / B- / A- / B+ (con valvole 5/2 monostabili) ➤ A+ / B- / C+ / A- / B+ / C- Cilindri A e B con valvola monostabile - cilindro C con valvola stabile • Utilizzo del programma FESTO-FLUIDSIM per la verifica funzionale dei circuiti • Realizzazione dei circuiti su pannello didattico

Modulo 3

ARGOMENTO	<i>Il PLC (Programmable Logic Controller)</i>
CONTENUTI	• Ruolo del PLC nell'ambito dell'automazione • Simbologia dei componenti • Dallo schema elettropneumatico al LADDER • Istruzioni di programmazione secondo il linguaggio ISO ➤ istruzione ORG ➤ istruzione ORG NOT ➤ istruzione OUT ➤ istruzione AND ➤ istruzione AND NOT ➤ istruzione OR ➤ istruzione OR NOT ➤ istruzione AND STR ➤ istruzione OR STR ➤ istruzione OUT • Sono stati risolti con il PLC i seguenti circuiti elettropneumatici: ➤ A+ / B+ / A- / B- (con valvole 5/2 stabili) ➤ A+ / B+ / B- / A- (segnali bloccanti con valvole 5/2 stabili) ➤ A+ / A- (emergenza con valvole 5/2 stabili) ➤ A+ / A- (con valvole 5/2 monostabili) ➤ A+ / B+ / A- / B- (con valvole 5/2 monostabili) ➤ A+ / B- / C+ / A- / B+ / C- Cilindri A e B con valvola monostabile - cilindro C con valvola stabile • Utilizzo del programma FESTO-FLUIDSIM per la verifica funzionale dei circuiti

Modulo 6

ARGOMENTO	<i>Il Controllo Numerico</i>
CONTENUTI	• Ruolo del CNC nell'ambito dell'automazione • Macchine utensili tradizionali e macchine a controllo numerico • Zero macchina e zero pezzo • Linguaggio di programmazione ISO

	➤ caratteri speciali ➤ indirizzi ISO ➤ funzioni preparatorie ➤ funzioni miscellanee • Funzioni preparatorie utilizzate nella stesura di programmi con il controllo CNC SIMULATOR, linguaggio iso standard ➤ G00 ➤ G01 ➤ G02 e G03 ➤ G71 (ciclo di sgrossatura longitudinale in tornitura) ➤ G70 (ciclo di finitura longitudinale in tornitura) ➤ G76 (ciclo di filettatura longitudinale) ➤ G90 (programmazione per quote in coordinate assolute) ➤ G96 (lavorazione con velocità di taglio costante m/min) ➤ G97 (lavorazione con numero di giri costante giri/min) ➤ G98 (avanzamento in mm/min) ➤ G99 (avanzamento in mm/giro) • Funzioni ausiliarie utilizzate nella stesura di programmi con il controllo CNC SIMULATOR, linguaggio iso standard ➤ M02 ➤ M03 ➤ M05 ➤ M08 ➤ M09 ➤ M30 • Stesura di programmi per tornitura e fresatura
--	--

Modulo 7	
ARGOMENTO	<i>Le saldature</i>
CONTENUTI	• Definizioni di saldatura e saldabilità • Tipi di saldature • Cicli termici di saldatura • Zona termicamente alterata e trattamenti di distensione

Modulo 8	
ARGOMENTO	<i>Lavorazioni non convenzionali</i>

CONTENUTI	• Generalità sulle lavorazioni non convenzionali • Taglio laser • Idroformatura • Trattamento al plasma • Prototipazione rapida • Ultrasuoni
-----------	---

In collaborazione con l'insegnante di laboratorio tecnologico si sono svolte le seguenti esercitazioni:

- ☐ verifica di circuiti pneumatici con l' utilizzo di FESTO-FLUIDSIM
- ☐ verifica di circuiti elettropneumatici con l' utilizzo di FESTO-FLUIDSIM
- ☐ realizzazione in laboratorio di circuiti elettropneumatici utilizzando i relativi pannelli
- ☐ visione in laboratorio di circuiti elettropneumatici programmati con il PLC
- ☐ verifica di semplici programmi CNC in linguaggio ISO

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Organizza le proprie conoscenze per migliorare il proprio benessere psicofisico
---	---

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	Conoscere termini,tecniche,argomenti teorici e principi scientifici in ambito motorio
METODOLOGIE	Lezione frontale, per imitazione,problemsolving
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Il corpo e i suoi linguaggi

PROGRAMMA SVOLTO

Attività ed esercizi a carico naturale, di opposizione e resistenza; attività ed esercizi con piccoli attrezzi e ai grandi attrezzi . Attività ed esercizi eseguiti in varietà d'ampiezza, di ritmo, in situazioni spazio-temporali variate. Percorsi e staffette. Conoscere le principali strutture anatomiche del corpo umano e saperle identificare durante l'attività motoria.

Conoscere le modalità corrette di esecuzione delle varie pratiche motorie .
Saper compiere gesti e movimenti in modo corretto e adeguato alla situazione.

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: MATEMATICA	- Saper utilizzare un'equazione di primo grado per risolvere un problema - Essere in grado di analizzare il comportamento di una grandezza al variare di un'altra grandezza - Saper leggere un grafico
---	--

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI <i>(anche attraverso percorsi trasversali)</i>	- Equazioni di primo e di secondo grado - Calcolo di derivate prime - Ricerca di massimi e minimi relativi - Studio di funzioni razionali intere e fratte
METODOLOGIE	- Lezione frontale partecipata - Lavoro individuale in classe
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Libro di testo: Leonardo Sasso "Nuova matematica a colori" Vol 4 ed. Petrini

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI (ripasso)

- Equazioni di primo grado ad una incognita
- Le equazioni di secondo grado ad una incognita: formula risolutiva
- Problemi risolvibili con una equazione di primo grado
- Disequazioni di primo grado ad una incognita
- Sistemi di disequazioni di primo grado

LA GEOMETRIA ANALITICA (ripasso)

- Equazione della retta e coefficiente angolare
- Rette parallele e perpendicolari
- Intersezione tra due rette

FUNZIONI DI UNA VARIABILE

- Definizione di funzione di una variabile
- Dominio e convenzione del massimo dominio
- Punti di intersezione con gli assi cartesiani
- Concetto di limite
- Limiti nei punti di discontinuità ed alle estremità del dominio
- Gli asintoti verticali ed orizzontali
- La derivata
- Regole di derivazione di funzioni razionali intere e fratte
- Massimi e minimi relativi
- Rappresentazione grafica di funzioni razionali intere e fratte

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	• Nozioni fondamentali sulla Sicurezza nei luoghi di Lavoro sia nel settore scolastico che nei luoghi di Lavoro esterni alla scuola Dlgs 81/2008. • Uso degli strumenti di Lavoro necessari alle diverse fasi di progettazione sulla base delle operazioni da compiere; • Disegno di un pezzo meccanico al CAD bidimensionale; • Semplici programmi CNC sia al Tornio che alla Fresatrice con l'uso di manuali specifici (programmazione ISO); • Complessivi saldati e assemblati meccanicamente; • Progetto di complessivi su macchine utensili tradizionali; • Saldature ad arco elettrico e filo semiautomatico (MAG) • Uso di un cannello monouso per la saldatura ossiacetilenica con bombola di gas propano e butano; • montaggio e smontaggio di particolari meccanici;
---	--

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	• Normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore; • Principali terminologie tecniche del settore; • Processi e cicli di lavoro; • Norme del disegno al CAD Bidimensionale; • Principali strumenti di misura e relativi campi di applicazione; • Tecniche di Saldatura; • Tecniche e procedure di attrezzaggio; • Principali lavorazioni su macchine utensili Tradizionali; • Principali utensili e loro utilizzo; • Macchine utensili: parti componenti, funzioni, gestione, operatività, integrazione tecnico-produttiva, ecc. • Concetti fondamentali riguardante le macchine a CNC (Tornio e Fresatrice); • Tecniche di montaggio e assemblaggio di componenti meccaniche;
METODOLOGIE	Utilizzo di due metodologie fondamentali: • <u>L'apprendimento cooperativo</u> dove ciascuno studente mette a disposizione del gruppo il suo sapere e le sue competenze. • Utilizzo della tecnica del <u>Cooperative Learning</u> dove gli studenti hanno lavorato in piccoli gruppi organizzati per attività di apprendimento, con il presupposto che il risultato si ottiene attraverso il successo di tutti.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Per quanto riguarda i metodi e i strumenti di lavoro, l'insegnante utilizzerà tutte le strategie che di volta in volta riterrà più efficaci al coinvolgimento della classe, a creare un clima di fiducia reciproca e di apertura al dialogo. Saranno impiegati: • Lezioni teoriche frontali in aula e lezioni pratiche in Laboratorio; • Discussione di problematiche inerenti il progetto assegnato in Laboratorio; • Attività di laboratorio diretta a far emergere le conoscenze degli studenti relativamente ai lavori trattati o da trattare e le eventuali critiche; • Stesura di un quaderno degli appunti nei quali riportare i concetti generali sulla sicurezza nel mondo del Lavoro e nella scuola e delle varie tecniche di Saldatura e lavorazione alle varie macchine utensili (tornio, fresatrice, trapano a colonna). • Uso del manuale di programmazione tornio e fresatrice a CNC. • Attività Laboratoriale in autonomia ed in gruppo a seconda delle esigenze lavorative.
---	---

PROGRAMMA SVOLTO

SICUREZZA LUOGHI DI LAVORO:

DLgs 81/2008 (Testo unico sulla sicurezza, salute e prevenzione infortuni e malattie professionali, fattori di rischio elettrico, rischio incendio, norme di Sicurezza delle macchine e attrezzature).

Ripasso in generale dei vari strumenti di misurazione, (Micrometro 1/100 , calibro 1/10, 1/20.

Tecniche di saldatura autogena per fusione

Saldatura ad arco elettrico;

Saldature semiautomatica in atmosfera gassosa con filo continuo in CO2 (**MAG**) e MIG (argon). Realizzazione di un progetto di saldatura sia elettrodo che a filo.

Esercitazioni pratiche alle macchine utensili tradizionali (Tornio, fresatrice, trapano a colonna).

Esecuzione su apposito foglio del ciclo di lavorazione di un progetto eseguito alle macchine utensili ed in saldatura.

Esecuzione di complessivi con lavorazioni sia alle macchine utensili che in saldatura

Realizzazione di tre progetti, che prevedono tutte le lavorazioni (macchine utensili, e saldatura).

- **Badile Scout da montagna**
- **Carrello supporto cambio auto.**
- **Progetto prototipo di una morsa da banco**

SALDATURE ETEROGENE:

Brasatura capillare e Saldobrasatura con l'uso di un cannello monouso + disossidante + metallo d'apporto. Saldatura di un semplice giunzione di tubi di riscaldamento con il rame attraverso il cannello Monouso con disossidante (argento + stagno).

Realizzazione di un disegno di un pezzo meccanico attraverso l'uso del CAD Bidimensionale

Cosa si intende per controllo numerico, vantaggi e svantaggi del suo utilizzo.

Classificazioni delle varie macchine a CNC.

TORNIO a CNC e FRESATRICE CNC

Assi della macchina, sistemi di coordinate, ZERO MACCHINA E ZERO PEZZO

Calcolo delle coordinate dei punti fondamentali degli assi.

Struttura del programma (caratteri, indirizzi, parole, blocchi)

Funzioni preparatorie e miscellanee ISO G e M

Velocità del mandrino, limitatore di giri, avanzamenti, interpolazione circolare oraria ed antioraria G02, G0

Programmazione ISO di semplici pezzi meccanici alla macchina utensile a CNC.

Realizzazione del progetto su carta ed eseguibile ad un simulatore di percorso utensile .

Programmazione di intestatura, cilindratura esterna, finitura, Gola, filettatura, troncatura del pezzo finale.

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Comprendere testi orali e scritti inerenti argomenti di attualità, cultura generale e relativi ai contenuti professionali specifici.
LINGUA INGLESE	Esprimersi oralmente in modo abbastanza fluido e chiaro sugli argomenti del programma, evidenziando una adeguata scelta lessicale e laddove richiesto, facendo confronti tra le varie realtà politiche e culturali.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	Come sotto esplicitato, sono stati trattati argomenti di cultura generale, letteratura e d'ambito professionale.
METODOLOGIE	Brainstorming / Problemsolving / Lavoro individuale in classe / Attività a coppie / Attività di gruppo / Ricerche a cura degli alunni.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Testi scolastici / Fotocopie fornite dal docente / Materiale on-line / Lim(video) / PC (attività di listening.

PROGRAMMA SVOLTO

TECHNICAL ENGLISH

Automation: advantages / disadvantages
The two / four stroke Engines (photocopy)
The electric motor (photocopy)
The Hybrid car (photocopy)
Pod car (photocopy)
Renewable / non renewable energy sources (photocopy)
Nuclear power (photocopy)
Safety (revision)

MODULI DI CULTURA GENERALE E LETTERATURA

Political Institutions (revision)
The European Union (revision)
Is Brexit the way out? / (photocopy)
The Industrial Revolution (photocopy)
The Victorian age (photocopy)
C. Dickens: Coketown (photocopy)
The new novel - cenni: J. Joyce, V. Woolf, S. Beckett, E. Hemingway (photocopy)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: TECNOLOGIE ELETTRICHE ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI	Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti. Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.
---	--

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi	Concetto di amplificazione di tensione, di banda passante di un amplificatore. Progettare un amplificatore con operazionale. Capire le problematiche inerenti l' utilizzo di dispositivi a
---	---

trasversali)	semiconduttore per manipolare grosse potenze elettriche. Classificare i dispositivi a seconda della necessita di utilizzo. Progettare i circuiti di interfaccia dei vari dispositivi. Problemi inerenti alla trasduzione da grandezza fisica ad elettrica, ed ala loro condizionamento. Trasduzione a variazione di resistenza, capacità, induzione. Analizzare i problemi inerenti alla conversione da segnali analogici a digitali e viceversa, con particolare riguardo ai problemi connessi con la risoluzione di un segnale digitale, larghezza di banda del segnale acquisito.
METODOLOGIE	Lezione dialogata, utilizzo della LIM, Problemsolving, Attività di laboratorio, esercitazioni in classe.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI - SECONDA EDIZIONE, Vol. 3 Coppelli - Stortoni, Mondadori scuola

PROGRAMMA SVOLTO

Amplificazione, operazionali e circuiti integrati

Amplificatore operazionale

Parametri statici e dinamici degli operazionali

Resistenza ingresso ed uscita, guadagno e banda passante caso reale (uA741 e ideale)

Configurazione operazionale in configurazione invertente

Configurazione operazionale in configurazione non invertente

Sommatore

Differenziale

Elettronica di potenza

Interfacciamento e controllo di potenza

Pilotaggio ON-OFF di un bjt

Tiristori – SCR, TRIAC e DIAC – principio di funzionamento ed interfacciamento

Controllo di potenza di una lampada con Diac e Triac

Sensori e trasduttori

Principi generali di funzionamento di sensori di prossimità induttivi e capacitivi

Principi generali di funzionamento di sensori di fotoelettrici

Sensori di temperatura NTC, LM335, AD 590

Condizionamento con operazionali dei segnali

Convertitori A/D e D/A

Conversione A/D e D/A

Campionamento e mantenimento

Quantificazione e codifica

Circuiti sample &hold

Tecniche di conversione A/D e principali specifiche

Ad approssimazione successive e Flash

Tecniche di conversione D/A e principali specifiche

R-2R e Resistori pesati

Esercitazioni pratiche

- Descrizione ed utilizzo del software Multisim per il disegno e la simulazione dei circuiti elettronici.
- Amplificatore operazionale in configurazione invertente e non invertente
- Regolazione in potenza della luminosità di una lampada con triac e diac
- Circuito di condizionamento per la misura di temperatura con Lm335
- Conversione analogico digitale: ADC 0804

10 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

10.1 Griglia di valutazione del profitto

Per garantire omogeneità di comportamento tra i singoli docenti, nel nostro Istituto, viene adottata una **griglia di valutazione del profitto** suddivisa secondo livelli che consentono di individuare prestazioni, in termini di conoscenze, abilità e competenze, riconducibili a 7 diverse fasce di voto da 1 a 10 decimi.

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	Voto in decimi
Affronta autonomamente compiti anche complessi. Analizza in modo critico e ben argomentato. Trova soluzioni adeguate per situazioni nuove. Documenta creativamente il proprio lavoro.	Comunica in modo proprio Applica con estrema sicurezza le conoscenze in tutte le fasi dell'apprendimento. Organizza le conoscenze in modo efficace Collega autonomamente tutte le conoscenze attinte da ambiti disciplinari diversi.	Complete	9 -10
Affronta compiti anche complessi. Analizza in modo corretto mostrando una adeguata autonomia. Trova quasi sempre soluzioni adeguate per situazioni nuove. Documenta puntualmente il proprio lavoro.	Comunica in modo proprio. Applica le conoscenze in ogni fase dell'apprendimento. Organizza le conoscenze in modo efficace. Collega conoscenze attinte da ambiti disciplinari diversi.	Sostanzialmente complete	8
Guidato, affronta compiti anche complessi. Esegue in modo autonomo consegne semplici Analizza in modo semplice ma corretto. Cerca soluzioni adeguate per situazioni nuove. Documenta il proprio lavoro.	Comunica in modo adeguato. Applica le conoscenze in ogni fase dell'apprendimento. Organizza le conoscenze in modo piuttosto efficace. E' ben avviato a collegare conoscenze attinte da ambiti disciplinari diversi.	Adeguate	7
Affronta compiti semplici. Supportato, esegue consegne Analizza in modo semplice, quasi sempre adeguato. E' ben avviato a cercare soluzioni per situazioni nuove. Documenta sufficientemente il proprio lavoro.	Comunica in modo quasi sempre adeguato. Applica le conoscenze in varie fasi dell'apprendimento. Organizza le conoscenze semplici. Collega conoscenze attinte da un ambito disciplinare.	Sostanzialmente accettabili le conoscenze fondamentali	6
Guidato, affronta compiti. Esegue con qualche difficoltà consegne semplici E' avviato ad analizzare. Fatica a trovare soluzioni per situazioni nuove. Non sempre documenta il proprio lavoro.	Comunica in modo incompleto. Applica saltuariamente le conoscenze. Evidenzia alcune difficoltà nell'organizzare le conoscenze Non sempre collega conoscenze attinte da un ambito disciplinare	Fondamentali incerte e a volte lacunose	5
Trova difficoltà ad affrontare compiti. Esegue in modo alterno consegne semplici Si avvia a semplici analisi. Fatica a trovare soluzioni per situazioni nuove. Raramente documenta il proprio lavoro.	Comunica in modo stentato ed impreciso. Applica in modo incoerente le conoscenze. Fatica ad organizzare le conoscenze, anche più elementari. Raramente collega conoscenze in un ambito disciplinare	Frammentarie e gravemente lacunose	3-4
Affronta raramente i compiti. Trova estrema difficoltà anche per consegne molto semplici. Non documenta il proprio lavoro.	Comunica in modo incoerente. Applica senza logica le conoscenze, collegandole in modo improprio	Sporadiche, episodiche e totalmente frammentarie	1-2

10.2 OMISSIS

Attribuzione del credito scolastico

L'art. 15 del d.lgs. 62/2017 attribuisce al credito scolastico maturato dagli studenti nel secondo biennio e nell'ultimo anno di corso a quaranta punti su cento.

Il punteggio massimo attribuibile per ciascuno degli anni è il seguente:

- dodici punti per il terzo anno
- tredici per il quarto anno
- quindici per il quinto anno.

Nell'assegnazione del punteggio il C.d.C. tiene conto:

- del profitto
- dell'assiduità della frequenza
- dell'interesse e impegno alla partecipazione al dialogo educativo
- dell'attività complementari e integrative interne alla scuola
- di eventuali crediti formativi
- dei risultati conseguiti nell'IRC (O.M. 128/99) o nell'attività alternativa all'IRC (nota MIUR n. 965 del 9/02/2012)

La tabella di seguito allegata, definisce la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico, come previsto nell'allegato A al d.lgs.

TABELLE ATTRIBUZIONE CREDITO SCOLASTICO

MEDIA	CREDITI 3^ ANNO	CREDITI 4^ ANNO	CREDITI 5^ 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

CREDITO FORMATIVO

Il credito formativo può essere riconosciuto dal Consiglio di Classe sulla base delle *"esperienze maturate dall'alunno al di fuori della scuola, coerenti con l'indirizzo di studi e debitamente documentate"* (DPR 323/98 ; DM 49/2000; DM 42/2007).

Le esperienze formative, ai fini dell'attribuzione del credito, devono avere le seguenti caratteristiche:

- essere acquisite al di fuori della scuola di appartenenza;
- essere debitamente documentate;
- riferirsi principalmente ad attività culturali, artistiche e ricreative, alla formazione professionale, al lavoro;
- all'ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione ed allo sport;
- consistere in qualificate esperienze coerenti con gli obiettivi educativi e formativi del tipo di corso che si frequenta.

La coerenza viene individuata nella omogeneità con i contenuti tematici del corso, nel loro approfondimento, nel loro ampliamento, nella loro concreta attuazione. E' accertata per i candidati interni dal CdC e per i candidati esterni dalla Commissione d'esame.

La documentazione relativa all'esperienza formativa deve comprendere una attestazione proveniente dagli enti, associazioni ed istituzioni presso i quali è stata maturata la esperienza medesima e deve contenere una sintetica descrizione della stessa, tale da permettere agli organi competenti (CdC o Commissione) di valutare adeguatamente la consistenza, la qualità ed il valore formativo della esperienza.

Le certificazioni comprovanti attività lavorativa devono anche indicare l'Ente a cui sono stati versati i contributi di assistenza e previdenza ovvero le disposizioni normative che escludano l'obbligo dell'adempimento contributivo. (art 3 del DM 49/2000).

La documentazione relativa ai crediti formativi deve essere presentata entro il **15 maggio** per consentirne l'esame e la valutazione da parte degli organi competenti.

Ciascun C.d.C. in piena autonomia valuterà la coerenza dell'esperienza formativa svolta non solo in relazione ai criteri generali sopra indicati, ma anche agli obiettivi formativi e specifici indicati nella programmazione di classe.

10.3 Griglie di valutazione prove scritte (griglie utilizzate nelle simulazioni e verifiche)

PRIMA PROVA GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A

INDICATORI		LIVELLO	DESCRIPTORI	PUNTEGGIO ASSEGNATO
Indicatore 1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo (max 12)	L1 (3-4)	Il testo presenta una scarsa o non adeguata ideazione e pianificazione.	
		L2 (5-7)	Il testo è ideato e pianificato in modo schematico con l'uso di strutture consuete.	
		L3 (8-10)	Il testo è ideato e pianificato con idee reciprocamente correlate e le varie parti sono tra loro ben organizzate.	
		L4 (11-12)	Il testo è ideato e pianificato in modo efficace, con idee tra loro correlate da rimandi e riferimenti plurimi, supportati eventualmente da una robusta organizzazione del discorso,	
	Coesione e coerenza testuale (max 10)	L1 (3-4)	Le parti del testo non sono sequenziali e tra loro coerenti. I connettivi non sempre sono appropriati.	
		L2 (5-6)	Le parti del testo sono disposte in sequenza lineare, collegate da connettivi basilari.	
		L3 (7-8)	Le parti del testo sono tra loro coerenti, collegate in modo articolato da connettivi linguistici appropriati.	
		L4 (9-10)	Le parti del testo sono tra loro consequenziali e coerenti, collegate da connettivi linguistici appropriati e con una struttura organizzativa personale.	
Indicatore 2	Ricchezza e padronanza lessicale (max 8)	L1 (2-3)	Lessico generico, povero e ripetitivo.	
		L2 (4-5)	Lessico generico, semplice ma adeguato.	
		L3 (6)	Lessico appropriato.	
		L4 (7-8)	Lessico specifico, vario ed efficace.	
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura (max 10)	L1 (3-4)	Gravi errori ortografici e sintattici e/o uso scorretto della punteggiatura.	
		L2 (5-6)	L'ortografia e la punteggiatura risultano abbastanza corrette, la sintassi sufficientemente articolata.	
		L3 (7-8)	L'ortografia e la punteggiatura risultano corrette e la sintassi articolata.	
		L4 (9-10)	L'ortografia è corretta, la punteggiatura efficace; la sintassi risulta ben articolata, espressiva e funzionale al contenuto (uso corretto di concordanze, pronomi, tempi e modi verbali, connettivi).	
Indicatore 3	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei	L1 (3-4)	L'alunno mostra di possedere una scarsa o parziale conoscenza dell'argomento e la sua trattazione è del tutto priva di riferimenti culturali.	

	riferimenti culturali (max 10)	L2 (5-6)	L'alunno mostra di possedere sufficienti conoscenze e riesce a fare qualche riferimento culturale.
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali (max 10)	L3 (7-8)	L'alunno mostra di possedere adeguate conoscenze e precisi riferimenti culturali.
		L4 (9-10)	L'alunno mostra di possedere numerose conoscenze ed ampi riferimenti culturali.
		L1 (3-4)	L'elaborato manca di originalità, creatività e capacità di rielaborazione.
		L2 (5-6)	L'elaborato presenta una rielaborazione parziale e contiene una semplice interpretazione.
		L3 (7-8)	L'elaborato presenta un taglio personale con qualche spunto di originalità.
	L4 (9-10)	L'elaborato contiene interpretazioni personali molto valide, che mettono in luce un'elevata capacità critica dell'alunno.	

Totale .../60

GRIGLIA TIPOLOGIA A				
Elemento da valutare 1	Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di	L1 (2-3)	Il testo non rispetta i vincoli posti nella consegna o li rispetta in minima parte.	
	massima circa la lunghezza del testo - se presenti - o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione (max 8)	L2 (4-5)	Il testo rispetta in modo sufficiente quasi tutti i vincoli dati.	
		L3 (6)	Il testo ha adeguatamente rispettato i vincoli.	
Elemento da valutare 2	Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici (max 12)	L4 (7-8)	Il testo rispetta tutti i vincoli dati, mettendo in evidenza un'esatta lettura ed interpretazione delle consegne.	
		L1 (3-4)	Non ha compreso il testo proposto o lo ha recepito in modo inesatto o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali o pur avendone individuati alcuni non li interpreta correttamente.	
		L2 (5-7)	Ha analizzato ed interpretato il testo proposto in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni.	
		L3 (8-10)	Ha compreso in modo adeguato il testo e le consegne, individuando ed interpretando correttamente i concetti e le informazioni essenziali.	
Elemento da valutare 3	Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) (max 10)	L4 (11-12)	Ha analizzato ed interpretato in modo completo, pertinente e ricco i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste.	
		L1 (3-4)	L'analisi stilistica, lessicale e metrico-retorica del testo proposto risulta essere errata in tutto o in parte.	
		L2 (5-6)	L'analisi lessicale, stilistica e metrico-retorica del testo risulta svolta in modo essenziale.	

		L3 (7-8)	L'analisi lessicale, stilistica e metrico-retorica del testo risulta completa ed adeguata.	
		L4 (9-10)	L'analisi lessicale, stilistica e metrico-retorica del testo risulta ricca e pertinente, appropriata ed approfondita sia per quanto concerne il lessico, la sintassi e lo stile, sia per quanto riguarda l'aspetto metrico e retorico.	
Elemento da valutare 4	Interpretazione corretta e articolata del testo (max 10)	L1 (3-4)	L'argomento è trattato in modo limitato e mancano le considerazioni personali.	
		L2 (5-6)	L'argomento è trattato in modo adeguato e presenta alcune considerazioni personali.	
		L3 (7-8)	L'argomento è trattato in modo completo e presenta diverse considerazioni personali.	
		L4 (9-10)	L'argomento è trattato in modo ricco, personale ed evidenzia le capacità critiche dell'allievo.	
				Totale. .../40
PUNTEGGIO TOTALE				

Il punteggio della prova in centesimi si ottiene con la somma dei singoli punteggi degli indicatori.
 Per avere la valutazione in decimi il punteggio totale deve essere diviso per 10.
 Esempio: se il punteggio totale è pari a 90/100 la corrispondente valutazione in decimi sarà $90/10=9$.

Il corrispondente punteggio in ventesimi si ottiene dividendo il punteggio totale per 5.
 Esempio: $90/5=18$.

**PRIMA PROVA
GRIGLIA DI VALUTAZIONE
TIPOLOGIA B**

INDICATORI		LIVELLO	DESCRIPTORI	PUNTEGGIO ASSEGNATO
Indicatore 1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo (max 12)	L1 (3-4)	Il testo presenta una scarsa o non adeguata ideazione e pianificazione.	
		L2 (5-7)	Il testo è ideato e pianificato in modo schematico con l'uso di strutture consuete.	
		L3 (8-10)	Il testo è ideato e pianificato con idee reciprocamente correlate e le varie parti sono tra loro ben organizzate.	
		L4 (11-12)	Il testo è ideato e pianificato in modo efficace, con idee tra loro correlate da rimandi e riferimenti plurimi, supportati eventualmente da una robusta organizzazione del discorso.	
	Coesione e coerenza testuale (max 10)	L1 (3-4)	Le parti del testo non sono sequenziali e tra loro coerenti. I connettivi non sempre sono appropriati	
		L2 (5-6)	Le parti del testo sono disposte in sequenza lineare, collegate da connettivi basilari.	
		L3 (7-8)	Le parti del testo sono tra loro coerenti, collegate in modo articolato da connettivi linguistici appropriati.	
		L4 (9-10)	Le parti del testo sono tra loro consequenziali e coerenti, collegate da connettivi linguistici appropriati e con una struttura organizzativa personale.	
Indicatore 2	Ricchezza e padronanza lessicale (max 8)	L1 (2-3)	Lessico generico, povero e ripetitivo.	
		L2 (4-5)	Lessico generico, semplice, ma adeguato.	
		L3 (6)	Lessico appropriato.	
		L4 (7-8)	Lessico specifico, vario ed efficace.	
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura (max 10)	L1 (3-4)	Gravi errori ortografici e sintattici e/o uso scorretto della punteggiatura	
		L2 (5-6)	L'ortografia e la punteggiatura risultano abbastanza corrette, la sintassi sufficientemente articolata.	
		L3 (7-8)	L'ortografia e la punteggiatura risultano corrette e la sintassi articolata.	
		L4 (9-10)	L'ortografia è corretta, la punteggiatura efficace; la sintassi risulta ben articolata, espressiva e funzionale al contenuto (uso corretto di concordanze, pronomi, tempi e modi verbali, connettivi).	
Indicatore 3	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 10)	L1 (3-4)	L'alunno mostra di possedere una scarsa o parziale conoscenza dell'argomento e la sua trattazione è del tutto priva di riferimenti culturali.	
		L2 (5-6)	L'alunno mostra di possedere sufficienti conoscenze e riesce a fare qualche riferimento culturale.	

		L3 (7-8)	L'alunno mostra di possedere adeguate conoscenze e precisi riferimenti culturali.	
		L4 (9-10)	L'alunno mostra di possedere numerose conoscenze ed ampi riferimenti culturali.	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali (max 10)	L1 (3-4)	L'elaborato manca di originalità, creatività e capacità di rielaborazione.	
		L2 (5-6)	L'elaborato presenta una rielaborazione parziale e contiene una semplice interpretazione.	
		L3 (7-8)	L'elaborato presenta un taglio personale con qualche spunto di originalità.	
		L4 (9-10)	L'elaborato contiene interpretazioni personali molto valide, che mettono in luce un'elevata capacità critica dell'alunno.	
Totale				.../60
GRIGLIA TIPOLOGIA B				
Elemento da valutare 1	Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto (max 15)	L1 (5-8)	L'alunno non sa individuare la tesi e le argomentazioni presenti nel testo o le ha individuato in modo errato.	
		L2 (9-10)	L'alunno ha saputo individuare la tesi, ma non è riuscito a rintracciare le argomentazioni a sostegno della tesi.	
		L3 (11-12)	L'alunno ha individuato la tesi e qualche argomentazione a sostegno della tesi.	
		L4 (13-15)	L'alunno ha individuato con certezza la tesi espressa dall'autore e le argomentazioni a sostegno della tesi.	
Elemento da valutare 2	Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti (max 15)	L1 (da 5 a 8)	L'alunno non è in grado di sostenere con coerenza un percorso ragionato e/o non utilizza connettivi pertinenti.	
		L2 (da 9 a 10)	L'alunno è in grado di sostenere con sufficiente coerenza un percorso ragionato e utilizza qualche connettivo pertinente.	
		L3 (da 11 a 12)	L'alunno sostiene un percorso ragionativo articolato ed organico ed utilizza i connettivi in modo appropriato.	
		L4 (da 13 a 15)	L'alunno sostiene un percorso ragionativo in modo approfondito ed originale ed utilizza in modo del tutto pertinente i connettivi.	
Elemento da valutare 3	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione (max 10)	L1 (3-4)	L'alunno utilizza riferimenti culturali scorretti e/o poco congrui.	
		L2 (5-6)	L'alunno utilizza riferimenti culturali abbastanza corretti, ma non del tutto congrui.	
		L3 (7-8)	L'alunno utilizza riferimenti culturali corretti ed abbastanza congrui.	
		L4 (9-10)	L'alunno utilizza riferimenti culturali corretti e del tutto congrui.	
Totale				.../40
PUNTEGGIO TOTALE				

Il punteggio della prova in centesimi si ottiene con la somma dei singoli punteggi degli indicatori.
Per avere la valutazione in decimi il punteggio totale deve essere diviso per 10.
Esempio: se il punteggio totale è pari a 90/100 la corrispondente valutazione in decimi sarà $90/10=9$.

Il corrispondente punteggio in ventesimi si ottiene dividendo il punteggio totale per 5.
Esempio: $90/5=18$.

PRIMA PROVA
GRIGLIA DI VALUTAZIONE
TIPOLOGIA C

INDICATORI		LIVELLO	DESCRIPTORI	PUNTEGGIO ASSEGNATO
Indicatore 1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo (max 12)	L1 (3-4)	Il testo presenta una scarsa o non adeguata ideazione e pianificazione.	
		L2 (5-7)	Il testo è ideato e pianificato in modo schematico con l'uso di strutture consuete.	
		L3 (8-10)	Il testo è ideato e pianificato con idee reciprocamente correlate e le varie parti sono tra loro ben organizzate.	
		L4 (11-12)	Il testo è ideato e pianificato in modo efficace, con idee tra loro correlate da rimandi e riferimenti plurimi, supportati eventualmente da una robusta organizzazione del discorso	
	Coesione e coerenza testuale (max 10)	L1 (3-4)	Le parti del testo non sono sequenziali e tra loro coerenti. I connettivi non sempre sono appropriati.	
		L2 (5-6)	Le parti del testo sono disposte in sequenza lineare, collegate da connettivi basilari.	
		L3 (7-8)	Le parti del testo sono tra loro coerenti, collegate in modo articolato da connettivi linguistici appropriati.	
		L4 (9-10)	Le parti del testo sono tra loro consequenziali e coerenti, collegate da connettivi linguistici appropriati e con una struttura organizzativa personale.	
Indicatore 2	Ricchezza e padronanza lessicale (max 8)	L1 (2-3)	Lessico generico, povero e ripetitivo.	
		L2 (4-5)	Lessico generico, semplice, ma adeguato.	
		L3 (6)	Lessico appropriato.	
		L4 (7-8)	Lessico specifico, vario ed efficace.	
	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura (max 10)	L1 (3-4)	Gravi errori ortografici e sintattici e/o uso scorretto della punteggiatura.	
		L2 (5-6)	L'ortografia e la punteggiatura risultano abbastanza corrette, la sintassi sufficientemente articolata.	
		L3 (7-8)	L'ortografia e la punteggiatura risultano corrette e la sintassi articolata.	
		L4 (9-10)	L'ortografia è corretta, la punteggiatura efficace; la sintassi risulta ben articolata, espressiva e funzionale al contenuto (uso corretto di concordanze, pronomi, tempi e modi verbali, connettivi).	
Indicatore 3	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 10)	L1 (3-4)	L'alunno mostra di possedere una scarsa o parziale conoscenza dell'argomento e la sua trattazione è del tutto priva di riferimenti culturali.	
		L2 (5-6)	L'alunno mostra di possedere sufficienti conoscenze e riesce a fare qualche riferimento culturale.	

		L3 (7-8)	L'alunno mostra di possedere adeguate conoscenze e precisi riferimenti culturali.	
		L4 (9-10)	L'alunno mostra di possedere numerose conoscenze ed ampi riferimenti culturali.	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali (max 10)	L1 (3-4)	L'elaborato manca di originalità, creatività e capacità di rielaborazione.	
		L2 (5-6)	L'elaborato presenta una rielaborazione parziale e contiene una semplice interpretazione.	
		L3 (7-8)	L'elaborato presenta un taglio personale con qualche spunto di originalità.	
		L4 (9-10)	L'elaborato contiene interpretazioni personali molto valide, che mettono in luce un'elevata capacità critica dell'alunno.	
Totale				.../60
GRIGLIA TIPOLOGIA C				
Elemento da valutare 1	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi (max 15)	L1 (da 5 a 8)	Il testo non è per nulla pertinente rispetto alla traccia o lo è in modo parziale. Il titolo complessivo e la parafrasi non risultano coerenti.	
		L2 (da 9 a 10)	Il testo risulta abbastanza pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	
		L3 (da 11 a 12)	Il testo risulta pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	
		L4 (da 13 a 15)	Il testo risulta pienamente pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	
Elemento da valutare 2	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione (max 15)	L1 (da 5 a 8)	L'esposizione del testo non presenta uno sviluppo ordinato e lineare e/o debolmente connesso	
		L2 (da 9 a 10)	L'esposizione del testo presenta uno sviluppo sufficientemente ordinato e lineare.	
		L3 (da 11 a 12)	L'esposizione si presenta organica e lineare.	
		L4 (da 13 a 15)	L'esposizione risulta organica, articolata e del tutto lineare.	
Elemento da valutare 3	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 10)	L1 (3-4)	L'alunno è del tutto o in parte privo di conoscenze in relazione all'argomento ed utilizza riferimenti culturali scorretti e/o poco articolati.	
		L2 (5-6)	L'alunno mostra di possedere conoscenze abbastanza corrette in relazione all'argomento ed utilizza riferimenti culturali, ma non del tutto articolati.	
		L3 (7-8)	L'alunno mostra di possedere corrette conoscenze sull'argomento ed utilizza riferimenti culturali abbastanza articolati.	

		L4 (9-10)	L'alunno mostra di possedere ampie conoscenze sull'argomento ed utilizza riferimenti culturali del tutto articolati.	
Totale				.../40
PUNTEGGIO TOTALE				

Il punteggio della prova in centesimi si ottiene con la somma dei singoli punteggi degli indicatori.
 Per avere la valutazione in decimi il punteggio totale deve essere diviso per 10.
 Esempio: se il punteggio totale è pari a 90/100 la corrispondente valutazione in decimi sarà $90/10=9$.

Il corrispondente punteggio in ventesimi si ottiene dividendo il punteggio totale per 5.
 Esempio: $90/5=18$.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della seconda prova scritta

STUDENTE		CLASSE	
----------	--	--------	--

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicator e (totale 20)	Livello valutazione	Punteggio	Punti Indicatore
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	5	☐ non raggiunto ☐ base ☐ intermedio ☐ avanzato	1-2 3 4 5	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	8	☐ non raggiunto ☐ base ☐ intermedio ☐ avanzato	1-2 3-4 5-6 7-8	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	4	☐ non raggiunto ☐ base ☐ intermedio ☐ avanzato	0-1 2 3 4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	3	☐ non raggiunto ☐ base ☐ intermedio ☐ avanzato	0 1 2 3	
PUNTI SECONDA PROVA				/20

IL PRESIDENTE

.....

I COMMISSARI

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Esplicitazione descrittori e livelli della seconda prova scritta

LIVELLI INDICATORI	NON RAGGIUNTO	BASE	INTERMEDIO	AVANZATO
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Dimostra conoscenze scarse e/o frammentarie degli argomenti fondamentali della disciplina.	Conosce gli argomenti essenziali della disciplina.	Mostra conoscenze discrete e abbastanza dettagliate dei vari argomenti.	Dimostra di possedere conoscenze ampie, chiare e approfondite su ogni argomento.
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	Formula ipotesi non sempre corrette. Comprende parzialmente i quesiti proposti e utilizza metodologie non sempre adeguate alla loro soluzione.	Formula ipotesi sostanzialmente corrette. Comprende i quesiti del problema e utilizza metodologie adeguate alla loro soluzione.	Vengono formulate ipotesi corrette. Comprende i quesiti del problema e utilizza le metodologie più efficaci alla loro soluzione dimostrando una buona padronanza delle competenze tecnico pratiche.	Vengono formulate ipotesi corrette ed esaurienti. Comprende i quesiti del problema e utilizza in modo critico metodologie originali per la loro soluzione dimostrando un'ottima padronanza delle competenze tecnico pratiche.
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	La traccia è svolta parzialmente. I calcoli sono spesso errati sia nell'impostazione che nello svolgimento. Gli schemi sono quasi tutti errati.	La traccia è svolta nelle sue linee essenziali. I calcoli non sono sempre impostati correttamente e/o a volte contengono errori nei risultati. Errori gravi possono sussistere nelle unità di misura. Gli schemi non sono sempre corretti.	La traccia è svolta in modo completo. I calcoli sono impostati e svolti con qualche errore. Corrette le unità di misura. Gli schemi possono presentare qualche imprecisione.	La traccia è svolta in modo esaustivo. I calcoli sono impostati e svolti in maniera corretta. Corrette le unità di misura. Gli schemi sono completi e corretti o con qualche lieve imprecisione.
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Il procedimento è illustrato in maniera scarsamente comprensibile ed è poco chiaro. Le informazioni sono parziali e frammentate. Non utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	Il procedimento è illustrato in maniera comprensibile. Le informazioni sono complete e organizzate in modo abbastanza ordinato. Utilizza con sufficiente pertinenza i linguaggi specifici.	Il procedimento è ben illustrato. Il lavoro è presentato in maniera precisa. Le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	Il procedimento è illustrato in maniera dettagliata. Il lavoro è presentato in maniera critica. Le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con notevole pertinenza i linguaggi specifici.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicatore MIUR	ESPLICITAZIONE DELL'INDICATORE SAPERI E COMPETENZE RILEVATE	Punteggio max (totale 20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1. Interpretare le specifiche progettuali estrapolando le informazioni necessarie allo sviluppo del compito assegnato; 2. Utilizzare correttamente le grandezze funzionali utilizzate nelle soluzioni proposte e le relazioni che intercorrono tra di esse 3. Applicare correttamente i principi di funzionamento dei circuiti proposti nella soluzione 4. Produrre strutture di programmazione adeguate alle richieste 5. Saper applicare procedure di calcolo per ridefinire o ottimizzare la soluzione proposta	3 punti per la prima parte + 2 punti per la sonda parte
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	1. Saper strutturare uno schema illustrativo della soluzione proposta 2. Definire le modalità di controllo di processo adottate e conformarle alla soluzione proposta 3. Individuare una soluzione circuitale coerente con lo schema a blocchi e dimensionarne correttamente i componenti 4. Redigere software di gestione del processo da controllare coerente con la tipologia di sistema programmabile adottato 5. Fornire rappresentazioni grafiche e/o schematiche del funzionamento del sistema	4 punti per la prima parte + 4 punti per la sonda parte
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	1. Esaustività della trattazione proposta 2. Correttezza formale dei dimensionamenti richiesti nei circuiti 3. Correttezza sintattica dei software di gestione e/o di controllo proposti	2 punti per la prima parte + 2 punti per la sonda parte
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1. Giustificare in modo congruo le scelte progettuali effettuate 2. Utilizzare adeguato registro linguistico	2 punti per la prima parte + 1 punti per la sonda parte

10.4 Proposta di Griglia di valutazione del colloquio

INDICATORI	DESCRITTORI				PUNTEGGIO ASSEGNATO
	LIVELLI				
	1	2	3	4	
Rielaborazione dei contenuti (peso 1)	Conoscenza gravemente carente, assenza di rielaborazione	Conoscenze essenziali, slegate dal nodo concettuale proposto	Conoscenze documentate collegate al proprio discorso	Conoscenze approfondite e rielaborazione critica e personale	
Individuazione collegamenti con esperienze e conoscenze scolastiche (peso 1)	Collegamenti molto limitati	Collegamenti non sempre pertinenti	Collegamenti nella maggior parte dei casi pertinenti	Molti collegamenti ricchi, approfonditi e significativi	
Riflessione critica sulle esperienze (peso 1)	Descrizione accettabile delle proprie esperienze, ma riflessione critica lacunosa	Descrizione delle proprie esperienze con qualche accenno critico	Analisi critica delle proprie esperienze	Analisi approfondita delle proprie esperienze che evidenzia spirito critico e potenzialità	
Gestione del colloquio (peso 1)	Gestione incerta del colloquio; necessarie una guida costante. Utilizzo di un linguaggio semplice e scarno	Gestione del colloquio con scarsa padronanza e con alcune incertezze. Utilizzo di un linguaggio essenziale	Gestione autonoma del colloquio. Utilizzo di un linguaggio chiaro e appropriato	Gestione sicura e disinvolta del colloquio. Utilizzo di un linguaggio ricco e accurato	
Discussione delle prove scritte (peso 1)	Mancati riconoscimento e comprensione degli errori	Riconoscimento e comprensione guidati degli errori	Riconoscimento e comprensione degli errori	Riconoscimento e comprensione degli errori e individuazione di soluzione corretta	
TOTALE					/20

10.5 Simulazioni delle prove scritte: indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni (es. difficoltà incontrate, esiti)

28/02/2019 (pubblicazione della prova)

01/03/2019 e 02/03/2019 (svolgimento prova)

La prima simulazione della seconda prova non è stata svolta il giorno stesso della pubblicazione perché si è ritenuto opportuno prenderne visione e discuterne insieme con la classe. Una volta compreso il testo e capito come svolgere il compito, la classe è stata divisa in gruppi. Ogni gruppo ha sviluppato un punto del compito, relazionando poi agli altri quanto prodotto. L'esperimento è risultato positivo sia per il lavoro in team sia per i contenuti prodotti da ciascun gruppo.

04/04/2019 (pubblicazione della prova)

06/04/2019 (svolgimento prova)

La seconda proposta è stata svolta individualmente come un normale compito in classe. In questo caso i risultati sono stati inferiori rispetto alla prima simulazione. Gli alunni si sono trovati in difficoltà soprattutto riguardo alla consultazione del manuale tecnico, all'esposizione dei contenuti, alla forma e ad un argomento che ancora non era stato affrontato in classe in modo completo.

10.6. Oggetti proponibili per il colloquio relativi a specifiche esperienze svolte dalla classe

Proposte testi, documenti, esperienze, progetti e problemi	Discipline coinvolgibili
Visite aziendali (Benelli Armi)	Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione, Lingua Inglese, Tecnologia Meccanica e applicazioni
Robot 3D	Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione, Lingua inglese
schemi e diagrammi incontrati durante l'anno scolastico	Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione, Lingua inglese, Tecnologia Meccanica e applicazioni
Immagini relative a componenti meccanici o macchine in generale	Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione, Lingua inglese

10.7. Indicazioni ed osservazioni sulla seconda parte della seconda prova (nel caso di classi degli indirizzi di istruzione professionale)

Per la seconda parte della seconda prova si può prevedere l'utilizzo del laboratorio di automazione e dei laboratori di informatica nei quali è possibile proporre prove con l'utilizzo di simulatori per la pneumatica, per il controllo numerico e per il disegno (AutoCAD o Inventor).

Nel caso in cui la prosecuzione laboratoriale della seconda prova di indirizzo prevedesse la stesura di un programma CNC, si richiede la possibilità di consultare un manuale tecnico specifico elaborato dagli insegnanti del corso che gli alunni hanno sempre utilizzato durante l'anno.

11 PREVISIONE ATTIVITA' DI CONSOLIDAMENTO/APPROFONDIMENTO DOPO IL 15 MAGGIO

Per quanto riguarda le attività specifiche delle singole discipline si rimanda ai piani di lavoro e ai programmi effettivamente svolti dai docenti inseriti nel presente documento.

Nel periodo tra il 15 maggio e la fine dell'anno scolastico, i Docenti hanno consolidato e approfondito i percorsi iniziati, hanno svolto attività di recupero sui contenuti disciplinari svolti in corso d'anno.

12 ALLEGATI

Al documento del 15 maggio possono essere allegati eventuali atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato, ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, previsti dal D.lgs. n.77/2005, agli stage e ai tirocini eventualmente effettuati.

Si allegano le simulazioni ministeriali della prima e seconda prova.

IL CONSIGLIO DI CLASSE

COMPONENTE	DISCIPLINA	FIRMA
Prof. BEVILACQUA GABRIELE	RELIGIONE CATTOLICA	
Prof. CATARSI PAOLO	TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI, TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE	
Prof. CIUCCI GIORGIO	TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	
Prof.ssa FANELLI ANTONELLA	STORIA, LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	
Prof.ssa FERRETTI ADRIANA	LINGUA INGLESE	
Prof. MESCHINI SIMONE	LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	
Prof. PELLEGRINI FRANCESCO	MATEMATICA	
Prof. PORCARELLI GIANLUCA	TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI	
Prof. RICCI GIOVANNI	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
Prof.ssa ROSATI ANNA	SOSTEGNO	
Prof. ROSSI FABRIZIO	TECNOLOGIE TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE	
Prof.ssa SCALABRONI CLAUDIA	TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	

LA COORDINATRICE

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

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.

¹ corrose

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.

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 dí 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.

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*).

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.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Elsa Morante, *La storia* (Torino, Einaudi 1974, pag. 168).

La Storia, romanzo a sfondo storico pubblicato nel 1974 e ambientato a Roma durante e dopo l'ultima guerra (1941-1947), è scritto da Elsa Morante (1912-1985) negli anni della sua maturità, dopo il successo di "Menzogna e sortilegio" e de "L'isola di Arturo". I personaggi sono esseri dal destino insignificante, che la Storia ignora. La narrazione è intercalata da pagine di eventi storici in ordine cronologico, quasi a marcare la loro distanza dall'esistenza degli individui oppressi dalla Storia, creature perdenti schiacciate dallo "scandalo della guerra".

Una di quelle mattine Ida, con due grosse sporte al braccio, tornava dalla spesa tenendo per mano Useppe. [...] Uscivano dal viale alberato non lontano dallo Scalo Merci, dirigendosi in via dei Volsci, quando, non preavvisato da nessun allarme, si udì avanzare nel cielo un clamore d'orchestra metallico e ronzante. Useppe levò gli occhi in alto, e disse: "Lioplani"⁴. E in quel momento l'aria fischiò, mentre già in un tuono enorme tutti i muri precipitavano alle loro spalle e il terreno saltava d'intorno a loro, sminuzzato in una mitraglia di frammenti.

"Useppe! Useppe!" urlò Ida, sbattuta in un ciclone nero e polveroso che impediva la vista: "Mà sto qui", le rispose all'altezza del suo braccio, la vocina di lui, quasi rassicurante. Essa lo prese in collo⁵[...].

Intanto, era cominciato il suono delle sirene. Essa, nella sua corsa, sentì che scivolava verso il basso, come avesse i pattini, su un terreno rimosso che pareva arato, e che fumava. Verso il fondo, essa cadde a sedere, con Useppe stretto fra le braccia. Nella caduta, dalla sporta le si era riversato il suo carico di ortaggi, fra i quali, sparsi ai suoi piedi, splendevano i colori dei peperoni, verde, arancione e rosso vivo.

Con una mano, essa si aggrappò a una radice schiantata, ancora coperta di terriccio in frantumi, che sporgeva verso di lei. E assestandosi meglio, rannicchiata intorno a Useppe, prese a palparlo febbrilmente in tutto il corpo, per assicurarsi ch'era incolume⁶. Poi gli sistemò sulla testolina la sporta vuota come un elmo di protezione. [...] Useppe, accucciato contro di lei, la guardava in faccia, di sotto la sporta, non impaurito, ma piuttosto curioso e soprapensiero. "Non è niente", essa gli disse, "Non aver paura. Non è niente". Lui aveva perduto i sandaletti ma teneva ancora la sua pallina stretta nel pugno. Agli schianti più forti, lo si sentiva appena tremare:

"Nente..." diceva poi, fra persuaso e interrogativo.

I suoi piedini nudi si bilanciavano quieti accosto⁷ a Ida, uno di qua e uno di là. Per tutto il tempo che aspettarono in quel riparo, i suoi occhi e quelli di Ida rimasero, intenti, a guardarsi. Lei non avrebbe saputo dire la durata di quel tempo. Il suo orologio da polso si era rotto; e ci sono delle circostanze in cui, per la mente, calcolare una durata è impossibile.

⁴Lioplani: sta per aeroplani nel linguaggio del bambino.

⁵ in collo: in braccio.

⁶ incolume: non ferito.

⁷ accosto: accanto.

Al cessato allarme, nell'affacciarsi fuori di là, si ritrovarono dentro una immensa nube pulverulenta⁸ che nascondeva il sole, e faceva tossire col suo sapore di catrame: attraverso questa nube, si vedevano fiamme e fumo nero dalla parte dello Scalo Merci. [...] Finalmente, di là da un casamento semidistrutto, da cui pendevano travi e le persiane divelte⁹, fra il solito polverone di rovina, Ida ravvisò¹⁰, intatto, il casamento¹¹ con l'osteria, dove andavano a rifugiarsi le notti degli allarmi. Qui Ueseppe prese a dibattersi con tanta frenesia che riuscì a svincolarsi dalle sue braccia e a scendere in terra. E correndo coi suoi piedini nudi verso una nube più densa di polverone, incominciò a gridare:

“Bii! Biii! Biiii!”¹²

Il loro caseggiato era distrutto [...]

Dabbasso delle figure urlanti o ammutolite si aggiravano fra i lastroni di cemento, i mobili sconvolati, i cumuli di rottami e di immondezze. Nessun lamento ne saliva, là sotto dovevano essere tutti morti. Ma certune di quelle figure, sotto l'azione di un meccanismo idiota, andavano frugando o rasgando con le unghie fra quei cumuli, alla ricerca di qualcuno o qualcosa da recuperare. E in mezzo a tutto questo, la vocina di Ueseppe continuava a chiamare:

“Bii! Biii! Biiii!”

Comprensione e analisi

1. L'episodio rappresenta l'incursione aerea su Roma del 19 luglio 1943. Sintetizza la scena in cui madre e figlioletto si trovano coinvolti, soffermandoti in particolare sull'ambiente e sulle reazioni dei personaggi.
2. «Si udì avanzare nel cielo un clamore d'orchestra metallico e ronzante»; come spieghi questa descrizione sonora? Quale effetto produce?
3. Il bombardamento è filtrato attraverso gli occhi di Ueseppe. Da quali particolari emerge lo sguardo innocente del bambino?
4. Nel racconto ci sono alcuni oggetti all'apparenza incongrui ed inutili che sono invece elementi di una memoria vivida e folgorante, quasi delle istantanee. Prova ad indicarne alcuni, ipotizzandone il significato simbolico.

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

Interpretazione

Il romanzo mette in campo due questioni fondamentali: da una parte il ruolo della Storia nelle opere di finzione, problema che da Manzoni in poi molti scrittori italiani hanno affrontato individuando diverse soluzioni; dall'altra, in particolare in questo brano, la scelta dello sguardo innocente e infantile di un bambino, stupito di fronte ad eventi enormi e incomprensibili. Sviluppa una di queste piste mettendo a confronto le soluzioni adottate dalla Morante nel testo con altri esempi studiati nel percorso scolastico o personale appartenenti alla letteratura o al cinema novecentesco e contemporaneo.

⁸ pulverulenta: piena di polvere.

⁹ divelte: strappate via.

¹⁰ ravvisò: cominciò a vedere, a riconoscere.

¹¹ il casamento: il palazzo, il caseggiato.

¹² Bii: deformazione infantile di Blitz, il nome del cane che viveva con Ida e Ueseppe.

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.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Arnaldo Momigliano considera caratteristiche fondamentali del lavoro dello storico l'interesse generale per le cose del passato e il piacere di scoprire in esso fatti nuovi riguardanti l'umanità¹³. È una definizione che implica uno stretto legame fra presente e passato e che bene si attaglia anche alla ricerca sulle cose e i fatti a noi vicini.

Ma come nascono questo interesse e questo piacere? La prima mediazione fra presente e passato avviene in genere nell'ambito della famiglia, in particolare nel rapporto con i genitori e talvolta, come notava Bloch, ancor più con i nonni, che sfuggono all'immediato antagonismo fra le generazioni¹⁴. In questo ambito prevalgono molte volte la nostalgia della vecchia generazione verso il tempo della giovinezza e la spinta a vedere sistematizzata la propria memoria fornendo così di senso, sia pure a posteriori, la propria vita. Per questa strada si può diventare irritanti *laudatores temporis acti* ("lodatori del tempo passato"), ma anche suscitatori di curiosità e di *pietas* ("affetto e devozione") verso quanto vissuto nel passato. E possono nascere il rifiuto della storia, concentrandosi prevalentemente l'attenzione dei giovani sul presente e sul futuro, oppure il desiderio di conoscere più e meglio il passato proprio in funzione di una migliore comprensione dell'oggi e delle prospettive che esso apre per il domani. I due atteggiamenti sono bene sintetizzati dalle parole di due classici. Ovidio raccomandava *Laudamus veteres, sed nostris utemur* («Elogiamo i tempi antichi, ma sappiamo muoverci nei nostri»); e Tacito: *Ultiora mirari, praesentia sequi* («Guardare al futuro, stare nel proprio tempo»)¹⁵. L'insegnamento della storia contemporanea si pone dunque con responsabilità particolarmente forti nel punto di sutura tra passato presente e futuro. Al passato ci si può volgere, in prima istanza, sotto una duplice spinta: disseppellire i morti e togliere la rena e l'erba che coprono corti e palagi¹⁶; ricostruire, per compiacercene o dolercene, il percorso che ci ha condotto a ciò che oggi siamo, illustrandone le difficoltà, gli ostacoli, gli sviaimenti, ma anche i successi. Appare ovvio che nella storia contemporanea prevalga la seconda motivazione; ma anche la prima vi ha una sua parte. Innanzi tutto, i morti da disseppellire possono essere anche recenti. In secondo luogo ciò che viene dissepolto ci affascina non solo perché diverso e sorprendente ma altresì per le sottili e nascoste affinità che scopriamo legarci ad esso. La tristezza che è insieme causa ed effetto del risuscitare Cartagine è di per sé un legame con Cartagine¹⁷.

Claudio PAVONE, *Prima lezione di storia contemporanea*, Laterza, Roma-Bari 2007, pp. 3-4

¹³ A. Momigliano, *Storicismo rivisitato*, in Id., *Sui fondamenti della storia antica*, Einaudi, Torino 1984, p. 456.

¹⁴ M. Bloch, *Apologia della storia o mestiere dello storico*, Einaudi, Torino 1969, p. 52 (ed. or. *Apologie pour l'histoire ou métier d'historien*, Colin, Paris 1949).

¹⁵ *Fasti*, 1, 225; *Historiae*, 4.8.2: entrambi citati da M. Pani, *Tacito e la fine della storiografia senatoria*, in *Cornelio Tacito, Agricola, Germania, Dialogo sull'oratoria*, introduzione, traduzione e note di M. Stefanoni, Garzanti, Milano 1991, p. XLVIII.

¹⁶ *Corti e palagi*: cortili e palazzi.

¹⁷ «Peu de gens devineront combien il a fallu être triste pour ressusciter Carthage»: così Flaubert, citato da W. Benjamin nella settima delle *Tesi della filosofia della Storia*, in *Angelus novus*, traduzione e introduzione di R. Solmi, Einaudi, Torino 1962, p. 75.

Claudio Pavone (1920 - 2016) è stato archivista e docente di Storia contemporanea.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti addotti.
2. Su quali fondamenti si sviluppa il lavoro dello storico secondo Arnaldo Momigliano (1908-1987) e Marc Bloch (1886-1944), studiosi rispettivamente del mondo antico e del medioevo?
3. Quale funzione svolgono nell'economia generale del discorso le due citazioni da Ovidio e Tacito?
4. Quale ruolo viene riconosciuto alle memorie familiari nello sviluppo dell'atteggiamento dei giovani verso la storia?
5. Nell'ultimo capoverso la congiunzione conclusiva "dunque" annuncia la sintesi del messaggio:
riassumilo, evidenziando gli aspetti per te maggiormente interessanti.

Produzione

A partire dall'affermazione che si legge in conclusione del passo, «Al passato ci si può volgere, in prima istanza, sotto una duplice spinta: disseppellire i morti e togliere la rena e l'erba che coprono corti e palagi; ricostruire [...] il percorso a ciò che oggi siamo, illustrandone le difficoltà, gli ostacoli, gli sviamenti, ma anche i successi», rifletti su cosa significhi per te studiare la storia in generale e quella contemporanea in particolare. Argomenta i tuoi giudizi con riferimenti espliciti alla tua esperienza e alle tue conoscenze e scrivi un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso che puoi - 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.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Il tentativo di realizzare i diritti umani è continuamente rimesso in discussione. Le forze che si oppongono alla loro realizzazione sono numerose: regimi autoritari, strutture governative soverchianti e onnicomprensive, gruppi organizzati che usano la violenza contro persone innocenti e indifese, più in generale, gli impulsi aggressivi e la volontà di predominio degli uomini che animano quelle strutture e quei gruppi. Contro tutti questi «nemici», i diritti umani stentano ad alzare la loro voce.

Che fare dunque? Per rispondere, e non con una semplice frase, bisogna avere chiaro in mente che i diritti umani sono una grande conquista dell'*homo societatis* sull'*homo biologicus*. Come ha così bene detto un grande biologo francese, Jean Hamburger, niente è più falso dell'affermazione secondo cui i diritti umani sono «diritti naturali», ossia coesenziali alla natura umana, connaturati all'uomo. In realtà, egli ha notato, l'uomo come essere biologico è portato ad aggredire e soverchiare l'altro, a prevaricare per sopravvivere, e niente è più lontano da lui dell'altruismo e dell'amore per l'altro: «niente eguaglia la crudeltà, il disprezzo per l'individuo, l'ingiustizia di cui la natura ha dato prova nello sviluppo della vita». Se «l'uomo naturale» nutre sentimenti di amore e di tenerezza, è solo per procreare e proteggere la ristretta cerchia dei suoi consanguinei. I diritti umani, sostiene Hamburger, sono una vittoria dell'io sociale su quello biologico, perché impongono di limitare i propri impulsi, di rispettare l'altro: «il concetto di diritti dell'uomo non è ispirato dalla legge naturale della vita, è al contrario ribellione contro la legge naturale».

Se è così, e non mi sembra che Hamburger abbia torto, non si potrà mai porre termine alla tensione tra le due dimensioni. E si dovrà essere sempre vigili perché l'io biologico non prevalga sull'io sociale. Ne deriva che anche una protezione relativa e precaria dei diritti umani non si consegue né in un giorno né in un anno: essa richiede un arco di tempo assai lungo. La tutela internazionale dei diritti umani è come quei fenomeni naturali – i movimenti tellurici, le glaciazioni, i mutamenti climatici – che si producono impercettibilmente, in lassi di tempo che sfuggono alla vita dei singoli individui e si misurano nell'arco di generazioni. Pure i diritti umani operano assai lentamente, anche se – a differenza dei fenomeni naturali – non si dispiegano da sé, ma solo con il concorso di migliaia di persone, di Organizzazioni non governative e di Stati. Si tratta, soprattutto, di un processo che non è lineare, ma continuamente spezzato da ricadute, imbarbarimenti, ristagni, silenzi lunghissimi. Come Nelson Mandela, che ha molto lottato per la libertà, ha scritto nella sua *Autobiografia*: «dopo aver scalato una grande collina ho trovato che vi sono ancora molte più colline da scalare».

Antonio CASSESE, *I diritti umani oggi*, Economica Laterza, Bari 2009 (prima ed. 2005), pp. 230-231

Antonio Cassese (1937-2011) è stato un giurista, esperto di Diritto internazionale.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti addotti.
2. Nello svolgimento del discorso viene introdotta una contro-tesi: individuala.
3. Sul piano argomentativo quale valore assume la citazione del biologo francese, Jean Hamburger?
4. Spiega l'analogia proposta, nell'ultimo capoverso, fra la *tutela internazionale dei diritti umani* e i *fenomeni naturali* impercettibili.
5. La citazione in chiusura da Nelson Mandela quale messaggio vuole comunicare al lettore?

Produzione Esprimi il tuo giudizio in merito all'attualità della violazione dei diritti umani, recentemente ribadita da gravissimi fatti di cronaca. Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, che puoi, 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.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Una rapida evoluzione delle tecnologie è certamente la caratteristica più significativa degli anni a venire, alimentata e accelerata dall'arrivo della struttura del Villaggio Globale. [...] Il parallelo darwiniano può essere portato oltre: come nei sistemi neurali e più in generale nei sistemi biologici, l'inventività evolutiva è intrinsecamente associata all'interconnessione. Ad esempio, se limitassimo il raggio di interazione tra individui ad alcuni chilometri, come era il caso della società rurale della fine dell'Ottocento, ritorneremmo ad una produttività comparabile a quella di allora. L'interconnessione a tutti i livelli e in tutte le direzioni, il “*meltingpot*”, è quindi un elemento essenziale nella catalisi della produttività.

La comunità scientifica è stata la prima a mettere in pratica un tale “*meltingpot*” su scala planetaria. L'innovazione tecnologica che ne deriva, sta seguendo lo stesso percorso. L'internazionalizzazione della scienza è quasi un bisogno naturale, dal momento che le leggi della Natura sono evidentemente universali ed espresse spesso con il linguaggio comune della matematica. È proprio a causa di questa semplicità che tale esempio costituisce un utile punto di riferimento.

Esso prova che la globalizzazione è un importante mutante “biologico”, una inevitabile tappa nell'evoluzione. Molte delle preoccupazioni espresse relativamente alle conseguenze di questo processo si sono rivelate prive di fondamento. Ad esempio, la globalizzazione nelle scienze ha amplificato in misura eccezionale l'efficacia della ricerca. Un fatto ancora più importante è che essa non ha eliminato le diversità, ma ha creato un quadro all'interno del quale la competizione estremamente intensificata tra individui migliora la qualità dei risultati e la velocità con la quale essi possono essere raggiunti. Ne deriva un meccanismo a somma positiva, nel quale i risultati dell'insieme sono largamente superiori alla somma degli stessi presi separatamente, gli aspetti negativi individuali si annullano, gli aspetti positivi si sommano, le buone idee respingono le cattive e i mutamenti competitivi scalzano progressivamente i vecchi assunti dalle loro nicchie.

Ma come riusciremo a preservare la nostra identità culturale, pur godendo dell'apporto della globalizzazione che, per il momento, si applica ai settori economico e tecnico, ma che invaderà rapidamente l'insieme della nostra cultura? Lo stato di cose attuale potrebbe renderci inquieti per il pericolo dell'assorbimento delle differenze culturali e, di conseguenza, della creazione di un unico “cervello planetario”.

A mio avviso, e sulla base della mia esperienza nella comunità scientifica, si tratta però solo di una fase passeggera e questa paura non è giustificata. Al contrario, credo che saremo testimoni di un'esplosione di diversità piuttosto che di un'uniformizzazione delle culture. Tutti gli individui dovranno fare appello alla loro diversità regionale, alla loro cultura specifica e alle loro tradizioni al fine di aumentare la loro competitività e di trovare il modo di uscire dall'uniformizzazione globale. Direi addirittura, parafrasando Cartesio, “*Cogito, ergo sum*”, che l'identità culturale è sinonimo di esistenza. La diversificazione tra le radici culturali di ciascuno di noi è un potente generatore di idee nuove e di innovazione. È partendo da queste differenze che si genera il diverso, cioè il nuovo. Esistono un posto ed un ruolo per ognuno di noi: sta a noi identificarli e conquistarceli. Ciononostante, bisogna riconoscere che, anche se l'uniformità può creare la noia, la differenza non è scevra da problemi. L'unificazione dell'Europa ne è senza dubbio un valido esempio.

Esiste, ciononostante, in tutto ciò un grande pericolo che non va sottovalutato. È chiaro che non tutti saranno in grado di assimilare un tale veloce cambiamento, dominato da tecnologie nuove. Una parte della società resterà inevitabilmente a margine di questo processo, una nuova generazione di illetterati “tecnologici” raggiungerà la folla di coloro che oggi sono già socialmente inutili e ciò aggraverà il problema dell'emarginazione.

Ciò dimostra che, a tutti i livelli, l'educazione e la formazione sono una necessità. Dobbiamo agire rapidamente poiché i tempi sono sempre più brevi, se ci atteniamo alle indicazioni che ci sono fornite dal ritmo al quale procede l'evoluzione. Dovremo contare maggiormente sulle nuove generazioni che dovranno, a loro volta, insegnare alle vecchie. Questo è esattamente l'opposto di ciò che avviene nella società classica, nella quale la competenza è attribuita principalmente e automaticamente ai personaggi più importanti per il loro status o per la loro influenza politica. L'autorità dovrebbe invece derivare dalla competenza e dalla saggezza acquisite con l'esperienza e non dal potere accumulato nel tempo. [...]

(dalla proloquio del prof. Carlo Rubbia, “La scienza e l'uomo”, inaugurazione anno accademico 2000/2001, Università degli studi di Bologna)

Comprensione e analisi

1. Riassumi brevemente questo passo del discorso di Carlo Rubbia, individuandone la tesi di fondo e lo sviluppo argomentativo.
2. Che cosa significa che “l'inventività evolutiva è intrinsecamente associata all'interconnessione” e che “l'interconnessione a tutti i livelli e in tutte le direzioni, il *meltingpot*, è quindi un elemento essenziale nella catalisi della produttività”? Quale esempio cita lo scienziato a sostegno di questa affermazione?
3. Per quale motivo Carlo Rubbia chiama a sostegno della propria tesi l'esempio della comunità scientifica?
4. Quale grande cambiamento è ravvisato tra la società classica e la società attuale?

Produzione La riflessione di Carlo Rubbia anticipava di circa vent'anni la realtà problematica dei nostri tempi: le conseguenze della globalizzazione a livello tecnologico e a livello culturale. Sulla base delle tue conoscenze personali e del tuo percorso formativo, esprimi le tue considerazioni sul rapporto tra tecnologia, globalizzazione, diversità.

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.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

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

«Bisogna proporre un fine alla propria vita per viver felice. O gloria letteraria, o fortune, o dignità, una carriera in somma. Io non ho potuto mai concepire che cosa possano godere, come possano viver quegli scioperati e spensierati che (anche maturi o vecchi) passano di godimento in godimento, di trastullo in trastullo, senza aversi mai posto uno scopo a cui mirare abitualmente, senza aver mai detto, fissato, tra se medesimi: a che mi servirà la mia vita? Non ho saputo immaginare che vita sia quella che costoro menano, che morte quella che aspettano. Del resto, tali fini vaglion poco in sé, ma molto vagliono i mezzi, le occupazioni, la speranza, l'immaginarseli come gran beni a forza di assuefazione, di pensare ad essi e di procurarli. L'uomo può ed ha bisogno di fabbricarsi esso stesso de' beni in tal modo.»

G. LEOPARDI, *Zibaldone di pensieri*, in *Tutte le opere*, a cura di W. Binni, II, Sansoni, Firenze 1988, p. 4518,3

La citazione tratta dallo Zibaldone di Leopardi propone una sorta di “arte della felicità”: secondo Leopardi la vita trova significato nella ricerca di obiettivi che, se raggiunti, ci immaginiamo possano renderci felici. Rinunciando a questa ricerca, ridurremmo la nostra esistenza a “nuda vita” fatta solo di superficialità e vuotezza. Ritieni che le parole di Leopardi siano vicine alla sensibilità giovanile di oggi? Rifletti al riguardo facendo riferimento alle tue esperienze, conoscenze e letture personali.
Puoi eventualmente articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione 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.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

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

La fragilità è all'origine della comprensione dei bisogni e della sensibilità per capire in quale modo aiutare ed essere aiutati.

Un umanesimo spinto a conoscere la propria fragilità e a viverla, non a nasconderla come se si trattasse di una debolezza, di uno scarto vergognoso per la voglia di potere, che si basa sulla forza reale e semmai sulle sue protesi. Vergognoso per una logica folle in cui il rispetto equivale a fare paura.

Una civiltà dove la tua fragilità dà forza a quella di un altro e ricade su di te promuovendo salute sociale che vuol dire serenità. Serenità, non la felicità effimera di un attimo, ma la condizione continua su cui si possono inserire momenti persino di ebbrezza.

La fragilità come fondamento della saggezza capace di riconoscere che la ricchezza del singolo è l'altro da sé, e che da soli non si è nemmeno uomini, ma solo dei misantropi che male hanno interpretato la vita propria e quella dell'insieme sociale.

Vittorino ANDREOLI, *L'uomo di vetro. La forza della fragilità*, Rizzoli 2008

La citazione proposta, tratta da un saggio dello psichiatra Vittorino Andreoli, pone la consapevolezza della propria fragilità e della debolezza come elementi di forza autentica nella condizione umana. Rifletti su questa tematica, facendo riferimento alle tue conoscenze, esperienze e letture personali. Puoi eventualmente articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione 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.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

Eugenio Montale, *L'agave sullo scoglio*, dalla raccolta *Ossi di seppia*, 1925 (sezione “Meriggi e Ombre”).

L'agave sullo scoglio

Scirocco

O rabido¹⁸ ventare di
scirocco che l'arsiccio
terreno gialloverde bruci;
e su nel cielo pieno di
smorte luci trapassa
qualche biocco di nuvola,
e si perde. Ore perplesse,
brividi d'una vita che
fugge come acqua tra le
dita; inafferrati eventi,
luci-ombre,
commovimenti delle
cose malferme della terra;
oh alide¹⁹ ali dell'aria
ora son io
l'agave²⁰ che s'abbarbica al
crepaccio dello scoglio
e sfugge al mare da le braccia
d'alghes che spalanca ampie gole e
abbranca rocce; e nel fermento
d'ogni essenza, coi miei racchiusi
bocci che non sanno più
esplodere oggi sento la mia
immobilità come un tormento.

Questa lirica di Eugenio Montale è inclusa nella quinta sezione, *Meriggi e ombre*, della raccolta *Ossi di seppia*. La solarità marina del paesaggio e il mare tranquillo, al più un po' mosso, della raccolta si agita in *Meriggi e ombre* fino a diventare tempestoso ne *L'agave su lo scoglio*, percorso dal soffiare rabbioso dello scirocco, il vento caldo di mezzogiorno.

¹⁸ rabido: rapido

¹⁹ alide: aride

²⁰ agave: pianta con foglie lunghe e carnose munite di aculei e fiore a pannocchia, diffusa nel Mediterraneo

Comprensione e analisi

1. Individua i temi fondamentali della poesia, tenendo ben presente il titolo.
2. Quale stato d'animo del poeta esprime l'invocazione che apre la poesia?
3. Nella lirica si realizza una fusione originale tra descrizione del paesaggio marino e meditazione esistenziale. Individua con quali soluzioni espressive il poeta ottiene questo risultato.
4. La poesia è ricca di sonorità. Attraverso quali accorgimenti metrici, ritmici e fonici il poeta crea un effetto di disarmonia che esprime la sua condizione esistenziale?
5. La lirica è percorsa da una serie di opposizioni spaziali: alto/basso; finito/infinito; statico/dinamico. Come sono rappresentate e che cosa esprimono?

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

Interpretazione

Partendo dalla lirica proposta, elabora un commento argomentato sul rapporto tra la natura e il poeta che entra in contatto con essa in un'atmosfera sospesa tra indolente immobilità e minacciosa mobilità e sul disagio del vivere in Montale. Sostieni la tua interpretazione con opportuni riferimenti a letture ed esperienze personali. Puoi anche approfondire l'argomento tramite confronti con altri autori o con altre forme d'arte del Novecento.

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.

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'affissarono²¹ 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! Scoppiiai a ridere d'un maligno riso; il cagnolino scappò via, spaventato; il carrettiere si voltò a guardarmi. Allora mi mossi; e l'ombra, meco, dinanzi²². Affrettai il passo per cacciarla sotto altri carri, sotto i piedi de' viandanti, voluttuosamente²³. Una smania mala²⁴ mi aveva preso, quasi adunghiandomi²⁵ 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 Stia²⁶: la sua ombra per le vie di Roma.

²¹*mi s'affissarono*: mi si fissarono.

²²*meco, dinanzi*: era con me, davanti a me.

²³*voluttuosamente*: con morboso desiderio.

²⁴*smania mala*: malvagia irrequietezza.

²⁵*adunghiandomi*: afferrandomi con le unghie

²⁶*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.

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.

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.

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*.

1. Sintetizza il contenuto del testo, individuando i principali snodi argomentativi.
2. Nel testo si sottolinea l'importanza della comunicazione. Commenta tale passaggio.
3. Cosa intende l'autrice per "conoscenza implicita" dei *designer* italiani?
4. A cosa fa riferimento l'autrice con l'espressione "comportamento" come rappresentazione mentale dell'italianità? E quale differenza può essere individuata 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.

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 Microsoft 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 annabbimento 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 PamDixon, 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 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.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Paolo Rumiz²⁷, *L'eredità del 4 novembre. Cosa resta all'Italia un secolo dopo la vittoria*, La Repubblica, 2 Novembre 2018

Trieste, ore 16.30 del 3 novembre 1918.

Piovigina. Sul mare un sipario di nebbia che si dirada. [...]

Il giorno dopo, 4 novembre, il grosso dell'esercito entra nella città "cara al cuore" in preda all'anarchia e alla fame, e allora è davvero finita. [...] Dopo una guerra interminabile e un milione di morti fra le due parti, in Trentino e nella Venezia Giulia cinque secoli di dominazione austroungarica arrivano al fatale capolinea. Piazza dell'Unità, dedicata alle diverse genti dell'impero multilingue, diventa piazza dell'Unità d'Italia, simbolo di un risorgimento compiuto. L'idea di nazione fatta di un solo popolo ha vinto in una terra etnicamente "plurale", con tutte le conseguenze che si vedranno.

Cosa è rimasto di tutto questo dopo un secolo? Quale eredità ci lascia il 4 novembre dopo cent'anni di celebrazioni, alzabandiera e sfilate di Bersaglieri in corsa? Siamo in grado di leggere criticamente gli eventi, specie ora, in un momento che vede scricchiolare di nuovo l'equilibrio continentale? È arrivato o no il tempo di dare a quella guerra un significato europeo capace di affratellarci? [...]

Per decenni, la "diversità" triestina, fatta anche di Sloveni, Austriaci, Cechi, Croati, Greci, Ebrei, Armeni, Serbi, è stata riconosciuta solo a denti stretti da Roma. L'Italia aveva incamerato terre che in certi casi italiane non erano affatto, come il Sudtirolo o il Tarvisiano, e per giustificarne il possesso davanti agli Alleati dopo la Grande Ecatombe, essa aveva dovuto imporre ai popoli "alloglotti"²⁸ l'appartenenza alla nuova nazione. E così, quando l'Italia divenne fascista, il tedesco e lo sloveno divennero lingue proibite e a centinaia di migliaia di famiglie i cognomi furono cambiati per decreto.

Il risultato è che, ancora oggi, in tanti su questa frontiera fanno più fatica di altri italiani a capire la loro identità. [...] la presenza del comunismo di Tito alla frontiera del Nordest ha reso politicamente indiscutibile un'italianità che non fosse al mille per mille. [...]

Per mezzo secolo Trieste è vissuta di memorie divise. Su tutto. Olio di ricino, oppressione degli Sloveni, italianizzazione dei toponimi, emarginazione e poi persecuzione degli Ebrei, guerra alla Jugoslavia, occupazione tedesca, Resistenza, vendette titine, Foibe, Risiera, Governo militare alleato dal '45 al '54, trattati di pace con la Jugoslavia. Polemiche e fantasmi a non finire. Con certe verità storiche non ancora digerite, come l'oscenità delle Leggi Razziali, proclamate dal Duce proprio a Trieste nel settembre del '38

[...].

Ma la madre di tutte le rimozioni è la sorte dei soldati austriaci figli delle nuove terre. Storia oscurata fino all'altro ieri. Per decenni è stato bandito accennare agli italiani con la divisa "sbagliata", quelli che hanno perso la guerra.

Guai dire che essi avevano combattuto anche con onore, come il fratello di Alcide De Gasperi, insignito di medaglia d'oro sul fronte orientale. Quando l'Austria sconfitta consegnò all'Italia la

²⁷ P. Rumiz è giornalista e scrittore. Nell'articolo propone una riflessione sul significato della commemorazione del 4 Novembre, con particolare riferimento alle regioni del Trentino e della Venezia Giulia.

²⁸ "alloglotta" è chi parla una lingua diversa da quella prevalente in una nazione.

lista dei suoi Caduti trentini e giuliani (oltre ventimila), indicandone i luoghi di sepoltura, il documento fu fatto sparire e i parenti lasciati all'oscuro sulla sorte dei loro cari. Al fronte di Redipuglia, trentamila morti senza un fiore. Morti di seconda classe.

Tutto questo andrebbe riconosciuto senza paura, come il presidente Mattarella ha saputo fare qualche mese fa in Trentino, per l'adunata degli Alpini, portando una corona di fiori a un monumento ai soldati austroungarici. L'appartenenza all'Italia non deve temere le verità scomode, per esempio che la guerra è stata fatta per Trieste, ma anche in un certo senso contro Trieste e i suoi soldati, con i reduci imperiali di lingua italiana e slovena mandati con le buone o le cattive a "rieducarsi" nel Sud Italia. Oppure che i prigionieri italiani restituiti dall'Austria furono chiusi in un ghetto del porto di Trieste come disertori e spesso lasciati morire di stenti.

Dovremmo temere molto di più lo sprofondamento nell'amnesia, in tempi in cui la memoria anche tra i gestori della cosa pubblica si riduce a un tweet sullo smartphone e la geopolitica a una playstation. Perché il rischio è che il grande rito passi nel torpore, se non nell'indifferenza, soprattutto dei più giovani.

Le fanfare non bastano più. [...] La guerra non è un evento sepolto per sempre.

Perché nel momento preciso in cui la guerra smette di far paura, ecco che — come accade oggi — la macchina dei reticolati, dei muri, della xenofobia e della discordia si rimette implacabilmente in moto e l'Europa torna a vacillare. [...].

Comprensione e analisi

1. Quale significato della Prima Guerra Mondiale l'autore vede nel mutamento del nome della principale piazza di Trieste dopo il 4 novembre 1918? Con quali altri accenni storici lo conferma?
2. In che cosa consisteva la «"diversità" triestina» alla fine della guerra e come venne affrontata nel dopoguerra?
3. Quali sono le cause e le conseguenze delle «memorie divise» nella storia di Trieste dopo la Prima Guerra mondiale?
4. Perché secondo l'autore è importante interrogarsi sulla Prima Guerra Mondiale oggi, un secolo dopo la sua conclusione?
5. Quale significato assume l'ammonimento «Le fanfare non bastano più», nella conclusione dell'articolo?

Produzione

Quale valore ritieni debba essere riconosciuto al primo conflitto mondiale nella storia italiana ed europea? Quali pensi possano essere le conseguenze di una rimozione delle ferite non ancora completamente rimarginate, come quelle evidenziate dall'articolo nella regione di confine della Venezia Giulia? Condividi il timore di Paolo Rumiz circa il rischio, oggi, di uno «sprofondamento nell'amnesia»?

Argomenta i tuoi giudizi con riferimenti alle tue conoscenze storiche e/o alle 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.

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. [...]

TimPARKS, Sì, 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.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzi: IP09 - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

IPE9 - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
CURVATURA ELETTRICO/ELETTRONICO

IPM9 - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
CURVATURA MECCANICA

IPS9 - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
CURVATURA SISTEMI ENERGETICI

Tema di: TECNOLOGIE TECNICHE INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Una ditta di manutenzione deve garantire il funzionamento dell'impianto dell'aria compressa.

L'impianto è composto dalle seguenti parti principali:

- Filtri
- Compressore
- Trattamento (raffreddatore, separatore e scaricatore automatico di condensa)
- Serbatoio di accumulo
- Valvole

Il candidato, in funzione della propria esperienza di studio:

1. individui i possibili guasti e le relative metodologie per la ricerca e la diagnosi degli stessi, dopo aver descritto le caratteristiche funzionali dell'impianto;
2. effettui un'analisi del preventivo per il ripristino del corretto funzionamento e rediga un diagramma (Gantt o simili) con i relativi tempi di tutte le fasi di lavoro;
3. proponga un format per la registrazione degli interventi di manutenzione;
4. determini dopo quanto tempo bisogna sostituire il componente per garantire l'affidabilità al 90%, supposto che il tasso di guasto del pressostato del compressore è pari 10^{-6} ore⁻¹.

Durata massima della prova – prima parte: 4 ore.

La prova si compone di due parti. La prima è riportata nel presente documento ed è predisposta dal MIUR mentre a seconda è predisposta dalla Commissione d'esame in coerenza con le specificità del Piano dell'offerta formativa dell'istituzione scolastica e della dotazione tecnologica e laboratoriale d'istituto.

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

È consentito l'uso del dizionario della lingua italiana.

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

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: IPM9 - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
CURVATURA MECCANICA

Tema di: TECNOLOGIE TECNICHE INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Documentare un intervento di manutenzione è un'attività di primaria importanza. Serve a mantenere memoria storica delle manutenzioni eseguite, a ridurre i tempi di intervento, ad organizzarne preventivamente la logistica, ad individuare i componenti del sistema più soggetti a guasto.

Partendo da questo presupposto si chiede al candidato di:

- elencare e descrivere brevemente le principali normative in tema di documentazione della manutenzione;
- descrivere (eventualmente mediante il supporto di disegni illustrativi) un intervento manutentivo su un organo meccanico, una macchina o impianto svolto durante l'anno scolastico o, eventualmente, durante un'esperienza lavorativa, indicando le diverse fasi operative, gli strumenti ed attrezzi utilizzati, i rischi specifici e le precauzioni da prendere per lavorare in sicurezza;
- elaborare un rapporto di intervento, che comprovi l'attività di manutenzione svolta;
- stilare un documento di collaudo, che riporti le principali verifiche da eseguire sulla macchina o sull'impianto dopo la manutenzione, per certificare la ripristinata funzionalità del sistema.

Durata massima della prova – prima parte: 4 ore.

La prova si compone di due parti. La prima è riportata nel presente documento ed è predisposta dal MIUR mentre la seconda è predisposta dalla Commissione d'esame in coerenza con le specificità del Piano dell'offerta formativa dell'istituzione scolastica e della dotazione tecnologica e laboratoriale d'istituto.

È consentito l'uso del dizionario della lingua italiana.

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