

DOCUMENTO DIDATTICO

DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5[^]C

INDIRIZZO

**MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Curvatura SISTEMI ENERGETICI**

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

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

Approvato in data **10 maggio 2019**

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 ATTIVITA' DI CONSOLIDAMENTO/APPROFONDIMENTO DOPO IL 15 MAGGIO

12 ALLEGATI

1 INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

1.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)

MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

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.

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.

Sono previste 1056 ore annuali, pari a 32 ore settimanali.

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi/ asse matematico/ asse scientifico-tecnologico/ asse storico-sociale. Le aree di indirizzo, presenti fin dal primo biennio, hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti competenze spendibili in vari contesti di vita e di lavoro

Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione professionale

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello b2 quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche di indirizzo

- Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti;
- utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;
- 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;
- garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione;
- gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.

1.2 Quadro orario settimanale (dal PTOF)

DISCIPLINE/MONTE ORARIO SETTIMANALE	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Matematica	4	4	3	3	3
Scienze integrate (scienze della terra e biologia)	2	2			
Scienze integrate (fisica)	2	2			
Scienze integrate (chimica)	2	2			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	2	2			
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	3	3	4	3	3
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione			3	5	8
Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni			5	4	3
Tecnologie meccaniche e applicazioni			5	5	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
	33	32	32	32	32

2 DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

2.1 Composizione Consiglio di classe

DISCIPLINA	Ore settimanali	DOCENTE	
		COGNOME	NOME
Lingua e letteratura italiana	4	D'Ippolito	Enrico
Storia	2	Fanelli	Antonella
Lingua Inglese	3	Pascucci	Alessia
Matematica	3	Grilli	Giuliano
Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione	8 (2)	Tordini	Silvano
		Marchetti	Carlo
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	3	Marchetti	Carlo
Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	3 (2)	Scalabroni	Claudia
		Ricciotti	Matteo
Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni	3 (2)	Porcarelli	Gianluca
		Ciucci	Giorgio
Scienze motorie e sportive	2	Ricci	Giovanni
Religione cattolica	1	Bevilacqua	Gabriele
Attività alternative	1	Pattacini	Federica

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>
Lingua e letteratura italiana	Raffaeli Rossana	Micheletti Gaia	D'Ippolito Enrico
Storia	Raffaeli Rossana	Alessandrelli Montenovo Marco	Fanelli Antonella
Lingua inglese	De Fluri Francesco	Pascucci Alessia	Pascucci Alessia
Matematica	Gianangeli Mariarita	Grilli Giuliano	Grilli Giuliano
Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione	Tordini Silvano Marchetti Carlo	Tordini Silvano Marchetti Carlo	Tordini Silvano Marchetti Carlo
Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	Tordini Silvano Marchetti Carlo	Tordini Silvano Marchetti Carlo	Scalabroni Claudia Ricciotti Matteo
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	Meschini Simone	Marchetti Carlo	Marchetti Carlo
Tecnologie Elettrico Elettroniche e Applicazioni	Porcarelli Gianluca Ciucci Giorgio	Porcarelli Gianluca Ciucci Giorgio	Porcarelli Gianluca Ciucci Giorgio
Scienze motorie e sportive	Pigliapoco Doriana	Marani Andrea Maria	Ricci Giovanni
Religione cattolica	Bevilacqua Gabriele	Bevilacqua Gabriele	Bevilacqua Gabriele
Attività Alternative	-----	-----	Pattacini Federica

2.3 Composizione della classe

OMISSIS

2.4 Presentazione della classe

OMISSIS

3 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

I docenti hanno supportato gli studenti attraverso strategie didattiche inclusive e innovative in grado di sostenere gli stili di apprendimento di tutti. All'interno di questo approccio sono state attuate alcune metodologie particolarmente utili per realizzare concretamente l'inclusione quali:

- l'apprendimento cooperativo
- il peer to peer
- la didattica partecipativa (lasciare con fiducia, scegliere all'allievo come meglio lavorare, esprimersi, affrontare alcune sfide didattiche)
- la didattica delle intelligenze multiple per sviluppare meglio gli apprendimenti usando molteplici canali (visivo, iconico, uditivo,...)

4 INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

4.1 Metodologie e strategie didattiche

- Discussione di approfondimento critico in classe
- Lezione partecipata
- Lezioni frontali ed interattive;
- Simulazioni con software
- Lavagna Interattiva Multimediale (LIM)
- Brainstorming
- Apprendimento cooperativo
- Differenziazione didattica
- Esercitazioni di gruppo ed individuali;
- Problem solving
- Attività di recupero e sostegno individuale e collettiva
- Partecipazione a progetti contenuti nel POF, in particolare: stufa a pellet

4.4 Ambienti di apprendimento: Mezzi - Strumenti - Spazi

Mezzi

- Viaggio di istruzione
- Visite guidate
- Orientamento
- Uso laboratori e sussidi didattici

Strumenti

- Libri cartacei
- Tablet-App
- Rete internet
- Lim

- Utilizzo di sussidi didattici
- Manuali tecnici
- Articoli di giornali e di riviste specializzate
- Appunti dettati
- Software didattico

Spazi

- Laboratorio Tecnologico
- Aula Cad
- Aula Informatica
- Laboratori di esercitazioni pratiche
- Laboratorio di pneumatica
- Biblioteca
- Palestra

4.5 Ore effettivamente svolte per ogni Disciplina

DISCIPLINA	ORE SVOLTE
Lingua e letteratura italiana	125
Storia	57
Lingua Inglese	79
Matematica	76
Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione	223
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	51
Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	78
Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni	83
Scienze motorie e sportive	52
Religione cattolica	23
Attività alternativa alla religione	19

4.6 Attività di recupero e potenziamento

Materia	Recupero				Sostegno/ approfondimento	
	Curricolare		Extracurricolare		Extracurricolare	
	Ore	Periodo	Ore	Periodo	Ore	Periodo
Italiano	4	febbraio				
Storia	6	gennaio/febbr.				
Inglese	4	febbraio				
Matematica	6	marzo				
TTIM	4	gennaio/febbr.				
TEE	4	febbraio				

5 PERCORSI DI “CITTADINANZA E COSTITUZIONE”

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

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)

La legge 107/2015, nei commi dal 33 al 43 dell'art.1, ha sistematizzato l'alternanza scuola lavoro dall'anno scolastico 2015-2016 nel secondo ciclo di istruzione attraverso la previsione dei percorsi obbligatori di alternanza nel secondo biennio e nell'ultimo anno della scuola secondaria di secondo grado, con una differente durata complessiva rispetto agli ordinamenti.

A conclusione del triennio finale, gli studenti hanno svolto complessivamente 400 ore così ripartite:

120 ore per la classe 3^a (3 settimane consecutive)

160 ore per la classe 4^a (4 settimane consecutive)

120 ore per la classe 5^a (3 settimane consecutive)

Le attività si sono svolte in realtà produttive di diversa tipologia, secondo un percorso individualizzato, calando lo studente in contesti e ruoli che potessero rispecchiare le proprie attitudini e interessi, al fine di rafforzarne gli apprendimenti e le competenze, con un approccio incentrato sulla persona.

Titolo e descrizione del percorso triennale	Ente partner e soggetti coinvolti nel triennio	Descrizione delle attività svolte	Competenze di cittadinanza acquisite
PCTO	I.C.A.M. s.r.l. Moie di Maiolati Spontini	Manutenzione caldaie domestiche Impianti di condizionamento industriale	Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale. Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie. Relazione con il tutor e le altre figure adulte. Autonomia e correttezza nello svolgere il lavoro assegnato. Rispetto delle regole e dei tempi in azienda.
PCTO	S.I.T s.c.p.a. JESI (AN)	Impianti di climatizzazione industriale	Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale. Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie. Relazione con il tutor e le altre figure adulte. Autonomia e correttezza nello svolgere il lavoro assegnato. Rispetto delle regole e dei tempi in azienda.
PCTO	C.A.T. Impianti s.r.l. JESI (AN)	Impianti di climatizzazione industriale Impiantistica civile	Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale. Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie. Relazione con il tutor e le altre figure adulte. Autonomia e correttezza nello svolgere il lavoro assegnato.

			Rispetto delle regole e dei tempi in azienda.
PCTO	Termoidraulica di Sbaffi Claudio Santa Maria Nuova (AN)	Impianti termosanitari di civile abitazione	Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale. Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie. Relazione con il tutor e le altre figure adulte. Autonomia e correttezza nello svolgere il lavoro assegnato. Rispetto delle regole e dei tempi in azienda.
PCTO	Autofficina Cappelletti Emanuele Santa Maria Nuova (AN)	Revisione auto Interventi di manutenzione e riparazione autoveicolo.	Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale. Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie. Relazione con il tutor e le altre figure adulte. Autonomia e correttezza nello svolgere il lavoro assegnato. Rispetto delle regole e dei tempi in azienda.
PCTO	PALMIERI di Palmieri Mirco OSTRA (AN)	Impianti termosanitari di civile abitazione	Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale. Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie. Relazione con il tutor e le altre figure adulte. Autonomia e correttezza nello svolgere il lavoro assegnato. Rispetto delle regole e dei tempi in azienda.
PCTO	Termoidraulica Lanari di Lanari Lorenzo CHIARAVALLE (AN)	Impianti termosanitari e condizionamento di civile abitazione	Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale. Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie. Relazione con il tutor e le altre figure adulte. Autonomia e correttezza nello svolgere il lavoro assegnato. Rispetto delle regole e dei tempi in azienda.
PCTO	Termoidraulica Manfredi di Manfredi Elisa e Michele e C. s.n.c. CHIARAVALLE (AN)	Impianti termosanitari e condizionamento di civile abitazione	Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale. Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie. Relazione con il tutor e le altre figure adulte. Autonomia e correttezza nello svolgere il lavoro assegnato. Rispetto delle regole e dei tempi in azienda.
PCTO	Termoidraulica di Cardelli Dorianò FILOTTRANO (AN)	Impianti termosanitari e condizionamento di civile abitazione	Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale. Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie.

			Relazione con il tutor e le altre figure adulte. Autonomia e correttezza nello svolgere il lavoro assegnato. Rispetto delle regole e dei tempi in azienda.
PCTO	Termoidraulica ESSEPP di Pasquini Simone Santa Maria Nuova (AN)	Impianti termosanitari e idrici Manutenzione caldaie di civile abitazione	Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale. Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie. Relazione con il tutor e le altre figure adulte. Autonomia e correttezza nello svolgere il lavoro assegnato. Rispetto delle regole e dei tempi in azienda.
PCTO	Heat & Cool di Marcantognini Maurizio e Piersanti Samuele Maiolati Spontini (AN)	Impianti termosanitari e idrici Manutenzione caldaie di civile abitazione	Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale. Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie. Relazione con il tutor e le altre figure adulte. Autonomia e correttezza nello svolgere il lavoro assegnato. Rispetto delle regole e dei tempi in azienda.
PCTO	IDROTERMOSOLARE di Salvoni C. & C. s.n.c. JESI (AN)	Montaggio climatizzazione industriale Impianti termosanitari e idrici Manutenzione caldaie di civile abitazione	Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale. Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie. Relazione con il tutor e le altre figure adulte. Autonomia e correttezza nello svolgere il lavoro assegnato. Rispetto delle regole e dei tempi in azienda.

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

- Progetto “Allenarsi per il futuro” con Bosch e Randstad
- Manpower – Innovative workforce solutions
- Incontro con CNH Industrial e Maestri del Lavoro
- Incontro Dott.ssa A. Cerioni – EURES Adviser (Regione Marche . Centro per l'impiego Jesi)

8 ALTRE ATTIVITÀ DI ARRICCHIMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

- Presentazione e attività sulla piattaforma “Sorprendo” con la dott.ssa Andreani
- Università Politecnica delle Marche “Progetta il tuo futuro”
- Mercato del Sapere – Salone dell'orientamento
- Educazione alla legalità - incontro col procuratore Vincenzo Macrì
- Visita al Ghetto Ebraico di Roma e mostra al Palazzo Quirinale
- Teatro Pegolesi “Sei personaggi in cerca d'autore” di Pirandello
- Ragazziall'opera “Il Trovatore”

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

DISCIPLINA	ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	125

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina	- Saper decodificare, comprendere, sintetizzare e commentare testi letterari in prosa e in poesia. - Saper inquadrare un testo letterario nella poetica dell'autore e nel contesto storico generale di riferimento. - Saper formulare riflessioni e valutazioni autonome relativamente ai brani proposti. - Saper istituire collegamenti e confronti tra testi e autori appartenenti ad ambiti e momenti culturali diversi. - Saper produrre testi pertinenti alla traccia proposta mediante argomentazioni organiche ed espresse con correttezza formale (grafia, sintassi e lessico). - Saper produrre analisi del testo e testi di tipo argomentativo secondo consegne specifiche. - Saper organizzare i contenuti appresi in un'esposizione chiara, corretta e fluida.
---	--

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	- Le correnti più significative della storia della letteratura italiana e i maggiori autori dell'Ottocento e del primo Novecento italiani. - Temi e motivi significativi delle epoche studiate. - Tecniche di analisi di un testo letterario. - Modalità di composizione (scolastica) di un testo argomentativo.
METODOLOGIE	- Lezione frontale. - Lettura, analisi e commento di testi letterari. - Colloquio con singoli alunni, gruppi o coinvolgimento classe. - Discussione di approfondimento critico in classe.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	- Libri di testo, integrati da materiale fornito dal docente. - Uso del dizionario. - Brani di letture critiche.

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1 LA SECONDA META' DELL'OTTOCENTO TRA POSITIVISMO E VERISMO

Panoramica di ripasso e recupero delle principali nozioni di collegamento ai contenuti da affrontare durante l'anno scolastico. Tendenze letterarie dalla fine dell'Ottocento ai primi del Novecento.

- Il Positivismo.
- Naturalismo francese e Verismo italiano: affinità e differenze.
- Giovanni Verga: panoramica della realtà siciliana in "I Malavoglia": il "Ciclo dei Vinti" e l'ideale dell'ostrica; lettura ed analisi della novella "La roba" ("Novelle rustiche").

MODULO 2 IL DECADENTISMO

Caratteristiche del movimento.

GIOVANNI PASCOLI

- Cenni biografici e poetica: il tema del "nido", il simbolismo.
- La poetica de "Il fanciullino", lettura e analisi di "Novembre" e "X Agosto" ("Myricae") e de "La mia sera" ("Canti di Castelvecchio").

GABRIELE D'ANNUNZIO

- Cenni biografici e poetica: l'estetismo, il fascino del dandy e il mito del Superuomo, il panismo dannunziano. "Il piacere" (tratti generali); lettura ed analisi de "La pioggia nel pineto" ("Alcyone").

MODULO 3 LA NARRATIVA DEL NOVECENTO

LUIGI PIRANDELLO

- Cenni biografici e poetici: la poetica dell'umorismo, la follia, la concezione pirandelliana della vita, la maschera, il contrasto tra "vita" e "forma".
- Panoramica de "Il fu Mattia Pascal" e di "Uno, nessuno e centomila". Le "Novelle per un anno": lettura ed analisi de "Il treno ha fischiato".

ITALO SVEVO

- Cenni biografici e formazione culturale: il tema darwiniano della "lotta per la vita", l'influsso della psicanalisi, la scelta dello stile realistico.
- "La coscienza di Zeno" : la struttura innovativa del romanzo, lettura e commento di passi scelti.

MODULO 4 LA POESIA DEL NOVECENTO

GIUSEPPE UNGARETTI

- La poesia sulla Grande Guerra.
- Cenni biografici e poetica: la componente autobiografica, l'Ermetismo: la ricerca della parola scabra, la distruzione del verso tradizionale, la tematica della fratellanza nel dolore, il sentimento d'amore per la vita, l'unione con la natura.
- Lettura ed analisi di "San Martino del Carso", "Veglia", "Fratelli" ("L'allegria").

EUGENIO MONTALE

- Cenni biografici e poetica: il poeta del "male di vivere", la ricerca dell'essenzialità a livello filosofico e stilistico, il correlativo oggettivo.
- Lettura ed analisi de "I limoni", "Spesso il male di vivere ho incontrato", "Meriggiare pallido e assorto", "Non chiederci la parola" ("Ossi di seppia").

DISCIPLINA	ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE
STORIA	57

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina	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. Hanno contribuito alla verifica attività con carattere comunicativo orale. La valutazione complessiva tiene conto, oltre che del profitto, anche della disciplina, del comportamento, della partecipazione, dell'impegno e del metodo di studio.
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

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

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

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 Kumpf, 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

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.

DISCIPLINA	ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE
LINGUA INGLESE	79

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina	• Comprensione di testi orali in varie forme (conversazioni, relazioni), su temi e problemi di attualità, di cultura generale e relativi ai contenuti professionali dell'indirizzo. • Comprensione di testi scritti su argomenti e problemi attinenti lo specifico indirizzo e la realtà contemporanea, individuandone il senso globale e le informazioni principali. • Esprimersi oralmente e in forma scritta su temi e problemi di attualità e relativi all' ambito tecnico professionale. • Saper riferire argomenti di civiltà, letteratura e tecnico-professionali in modo schematico.
---	---

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	CONTENUTI TRATTATI: Political Institutions: The British system The American system The European Union Brexit History: The Industrial Revolution The Victorian age Literature: Charles Dickens Coketown Modern novel (cenni) James Joyce, Virginia Woolf, S. Beckett (cenni) Safety: Safety at work Safety education and safety sign colours Heating and Refrigeration: Hot-water central system Mechanical refrigeration Air conditioning The refrigerator RIPASSO FORME GRAMMATICALI: Duration form If clauses
--	---

	Passive forms Reported speech
METODOLOGIE	Strategie didattiche: lezione frontale, apprendimento tra pari, supporto di lettrice madrelingua una volta a settimana. Verifiche: formative e sommative, sia scritte che orali. Alcune attività proposte per le verifiche sono state strutturate, quindi di tipo oggettivo (esercizi di completamento, sostituzione, scelta multipla, vero-falso); altre non strutturate, di carattere più comunicativo (brevi riassunti di testi orali e scritti, sintetiche composizioni guidate, semi-guidate o libere). Valutazioni: Per le prove orali si sono valutati il grado di comunicabilità, la precisione nell'intonazione, nella pronuncia, nell'uso delle strutture grammaticali, la proprietà lessicale, l'uso delle funzioni linguistiche, la comprensione della situazione e l'adeguatezza nell'uso dei registri. Per le prove scritte si sono valutate la chiarezza di espressione, l'uso delle funzioni linguistiche e delle strutture grammaticali, la ricchezza lessicale e l'uso dei diversi registri. Altri elementi che hanno contribuito alla valutazione sono stati l'impegno a casa ed in classe, la partecipazione ed il progresso conseguito.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Libri di testo: Basic English Tools for Technical Communication Basic English Tools for Mechanics Global Eyes Today New Grammar Tracks Fotocopie da Smartmech Premium Si è fatto uso del computer per l'ascolto di testi originali, della Lim e del laboratorio multimediale.

PROGRAMMA SVOLTO

Political Institutions:

- The British system (Global Eyes Today, pag. 114-115)
- The American system (Global Eyes Today, pag. 116-117)
- The European Union (Global Eyes Today, pag. 126)
- Towards union and peace (photocopy)
- Brexit (photocopy)

History:

- The Industrial Revolution (photocopies)
- The Victorian age (photocopies)

Literature:

- Charles Dickens (photocopy)
- Coketown (photocopy)
- Modern novel (cenni) - photocopy
- James Joyce, Virginia Woolf, S. Beckett (cenni) - photocopy

Safety:

- Safety at work (Basic English Tools for Tec. Comm. pag. 78 – English Tools for Mechanics pag. 43, pag. 47)
- Safety education and safety sign colours (photocopy)

Heating and Refrigeration:

- Hot-water central system (photocopy from Smartmech)
- Mechanical refrigeration (photocopy from Smartmech)
- Air conditioning (photocopy from Smartmech)
- The refrigerator (photocopy)

RIPASSO FORME GRAMMATICALI:

- Duration form
- If clauses
- Passive forms
- Reported speech

DISCIPLINA	ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE
MATEMATICA	76

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina	Scomposizione di problemi in sotto-problemi. Individuazione dei punti salienti di una struttura - funzione
---	---

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	La matematica in alcune applicazioni della fisica. Studio di una funzione matematica e sue implicazioni
METODOLOGIE	Richiamo dei prerequisiti. Lezione frontale e interattiva. Cooperative learning. Produzione di schemi riassuntivi per facilitare il ripasso. Problem solving
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Uso della LIM sia nell'ambito di reperimento dei materiali in internet, sia nella condivisione di tutto il materiale didattico

PROGRAMMA SVOLTO

1. Richiamo sui numeri reali; nozioni di topologia su $\mathbb{R}$
2. Ripasso disequazioni
4. Funzioni: generalità
5. Dominio
6. Studio del segno ed intersezione con gli assi e probabile grafico di una funzione
7. Limite finito e infinito in un punto al finito e all'infinito
8. Verifica solo grafica di un limite
9. Calcolo numerico del limite
10. Continuità di una funzione in un punto
11. Forme indeterminate e loro risoluzione
12. Punti di discontinuità: classificazione
13. Asintoti di una funzione
14. Derivata di una funzione e suo significato geometrico
15. Retta tangente a una curva in un punto
16. Continuità e derivabilità di una funzione in un punto
17. Regole di derivazione delle funzioni elementari
18. Regole di derivazione con le operazioni algebriche
19. Derivazione di funzioni composte
20. Derivate di ordine superiore
21. Teorema De L'Hopital e applicazioni al calcolo di limiti
22. Intervalli di crescita e decrescenza di una funzione

- 23. Massimi e minimi relativi e assoluti in punti di derivabilità di una funzione
- 24. Concavità e convessità di una curva: punti di flesso a tangente orizzontale od obliqua
- 25. Punti di non derivabilità di una funzione: punti angolosi, cuspidi, flessi a tangente verticale
- 26. Rappresentazione grafica di una funzione algebrica con l'analisi infinitesimale
- 27. Massimi e minimi assoluti.

DISCIPLINA	ORE SVOLTE
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE	223

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina	▪ Saper interpretare gli schemi di impianti termotecnici ▪ Saper intervenire sui comuni impianti per conseguire un risparmio energetico rispettando la sostenibilità ambientale ▪ Saper individuare e intervenire per eliminare le comuni problematiche degli impianti di climatizzazione ambientale, refrigerazione, acqua calda sanitaria (ACS) e riscaldamento, aria compressa ▪ Saper applicare i criteri che sono alla base del calcolo degli impianti termotecnici ▪ Saper operare semplici calcoli sul consumo energetico degli impianti di trasformazione dell'energia ▪ Essere in grado di scegliere i principali componenti di impianto di climatizzazione con l'ausilio di tabelle, manuali tecnici e adeguati calcoli ▪ Essere in grado di stilare semplici preventivi di spesa sulla installazione dei comuni impianti.
---	--

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	▪ Conoscere le politiche della manutenzione e l'affidabilità dei sistemi ▪ Conoscere le norme principali che regolano il risparmio energetico ▪ Conoscere i principali documenti della manutenzione relativi ai comuni sistemi energetici ▪ Conoscere i principi che regolano la trasmissione del calore ▪ Conoscere i principi di base che regolano il funzionamento delle macchine termiche e degli impianti termici ▪ Conoscere i principi di funzionamento degli impianti di refrigerazione e di climatizzazione ambientale ▪ Conoscere le principali trasformazioni dell'aria umida relative alla climatizzazione ambientale ▪ Conoscere la normativa che regola la sicurezza nei posti di lavoro e la tutela ambientale ▪ Conoscere le tipologie degli impianti di riscaldamento ▪ Saper leggere semplici schemi di impianto ▪ Saper utilizzare gli strumenti informatici per il disegno, la scrittura di documenti e il calcolo applicati ai sistemi energetici
--	--

METODOLOGIE	- Lezione frontale - Lezione partecipata - Simulazioni con software - Lavagna Interattiva Multimediale (LIM) - Video - Brainstorming - Alternanza Scuola Lavoro - Discussione di approfondimento critico in classe
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	- Libro di testo: Pilone e altri- Tecnologie e Tecn. di install. e di manut. Vol.2 - Hoepli - N. Rossi - Manuale del termotecnico: – 4^a edizione - Hoepli - Ricerche on line - Depliant illustrativi - Laboratorio di esercitazioni pratiche - Materiali condivisi in rete prodotti dal docente - Esercitazioni singole e collettive in classe - Apparecchiature di laboratorio - Esperienze condivise di alternanza scuola lavoro

PROGRAMMA SVOLTO

ENERGETICA

Sistema Internazionale di unità di misura. Grandezze fondamentali e derivate. Trasmissione della potenza e rendimenti di macchine e impianti. Energia termica dei combustibili fossili. Aria primaria e aria secondaria. Prodotti delle combustioni e massa di fumi prodotta. Triangolo della combustione.

Trasformazioni dell'energia, tematiche energetiche e di inquinamento ambientale. Risparmio energetico. Sostenibilità energetica ed energie rinnovabili. Posizionamento dei pannelli solari termici e dei moduli fotovoltaici. Classi energetiche di un'abitazione. Attestato di prestazione energetica (APE) degli edifici. Fabbisogno di acqua calda sanitaria (ACS). Calore orario e calcolo del volume del boiler.

Problematiche impiantistiche relative alla presenza del vapore acqueo nell'aria (formazione di condense). Effetto della pressione sul passaggio di stato dei fluidi (condensazione, vaporizzazione). Analisi sul funzionamento degli impianti di laboratorio, cause di guasto, interventi di manutenzione.

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

Trasmittanza di una parete, isolamento termico. Zone climatiche e indice di prestazione energetica. Importanza del rapporto superficie/volume nella trasmissione del calore.

Progetto dell'isolamento di una parete secondo l'allegato B del DM 11-3-2008 (software online). Calcolo della trasmittanza di una parete composta. Profili delle temperature all'interno dello strato composto e verifica della formazione di condensa. Impianti di riscaldamento: generazione, trasporto, emissione, regolazione del calore. Impianti ad acqua calda. Varie tipologie di generatori di calore. Caldaie a condensazione. Potenza utile e potenza al focolare di una caldaia.

Calcolo del fabbisogno termico degli ambienti da riscaldare. Scelta dei corpi scaldanti, resa normalizzata e resa effettiva. Scelta della caldaia. Potenza richiesta dal riscaldamento e potenza richiesta dal circuito sanitario. Calcolo delle tubazioni di distribuzione primaria e secondaria. Calcolo della pompa di circolazione (circolatore). Vasi di espansione aperti e chiusi con relativo calcolo. Preventivo di spesa d'impianto.

Impianto di riscaldamento monotubo, a collettori complanari, a due tubi. Calcolo delle reti di riscaldamento. Uso dei nomogrammi.

Sistemi di riscaldamento a pavimento radiante. Pregi e difetti. Resa del pavimento e temperatura superficiale del pavimento. Calcolo di massima. Lettura di schemi di impianto.

IMPIANTI FRIGORIFERI

Schema di un impianto frigorifero e ciclo ideale di funzionamento. Uso dei diagrammi di stato dei fluidi frigoriferi e costruzione del ciclo di funzionamento. Coefficiente di prestazione (COP_F). Calcolo del coefficiente di prestazione della pompa di calore (COP_{PC}). Principi funzionali dei vari tipi di pompe di calore: ad aria, ad acqua, geotermiche.

Calcolo degli scambi energetici e della potenza del condensatore, dell'evaporatore e del compressore. Sorgenti termiche per le pompe di calore (aria, acqua, suolo). Calcolo di un impianto frigorifero. Esempio di calcolo di un magazzino frigorifero. Manutenzione degli impianti frigoriferi. Lettura di schemi di impianto.

IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE

Trasformazioni termodinamiche dell'aria umida e utilizzo del diagramma psicrometrico ASHRAE. Benessere ambientale e condizioni di progetto. Descrizione di un impianto di climatizzazione a tutt'aria. Unità di trattamento dell'aria. Aria di rinnovo (E) e aria di ricircolo (A). Calcolo delle condizioni di miscela (M) e delle condizioni di immissione nell'ambiente (I).

Climatizzazione estiva e climatizzazione invernale. Trasformazioni dell'aria umida sul diagramma psicrometrico e schematizzazione dell'impianto. Potenze termiche e potenze frigorifere. Lettura di schemi di impianto.

MANUTENZIONE

Introduzione alla manutenzione. Marchio CE. Efficacia ed efficienza. Glossario della manutenzione. Tipi di manutenzione: correttiva o a guasto, preventiva, migliorativa, autonoma. Telemantenzione. Perché fare manutenzione, fasi dell'intervento manutentivo. Classificazione dei guasti. Affidabilità, Tasso di guasto, MTBF, MTTF, curva a vasca da bagno. Funzioni di affidabilità e loro rappresentazioni grafiche, indicatori di affidabilità. Istogramma dei guasti. Legge dell'affidabilità nel campo della vita utile del componente. Probabilità di guasto. Sistemi in cascata e ridondanti, affidabilità di sistemi complessi. Calcolo dell'affidabilità dei sistemi serie e parallelo. Affidabilità di una trasmissione meccanica.

Ricerca guasti e strumenti di diagnostica. Metodo delle 5W. Foglio di diagnosi. Procedure operative di smontaggio e rimontaggio. Sistemi industriali e civili: impianti frigoriferi, impianti di riscaldamento, impianti di teleriscaldamento e cogenerazione, impianti acquedottistici.

Cause generali di guasto nelle apparecchiature industriali: sollecitazioni meccaniche, termiche, usura, corrosione, vibrazione. Documento di descrizione dell'intervento di manutenzione e collaudo. Diagramma di Gantt.

Centrale di compressione dell'aria dell'istituto: funzionalità dei componenti, manutenzione. Impianto di essiccazione dell'aria compressa. Intervento di manutenzione: sostituzione della cinghia di trasmissione motore-compressore.

Documenti di manutenzione UNI EN13460:

Azioni di sicurezza nella manutenzione. DLgs 81/2008. Dispositivi e azioni di prevenzione. Lavori termotecnici. Dispositivi di protezione individuale (DPI). Rischi. Igiene e sicurezza. Infortunio e malattia professionale. Inquinamento, inquinamento dell'aria, inquinamento industriale dell'acqua. Scarichi civili, inquinamento del suolo. Controllo dell'inquinamento.

LABORATORI

Rappresentazione di schemi di impianto. Stampe di schemi impiantistici. Disegni in scala.

Uso di semplici software professionali per il calcolo degli impianti.

Uso degli strumenti informatici per l'elaborazione di tabelle e grafici relativi alle funzioni di affidabilità di componenti industriali.

Produzione digitale di semplici documenti di manutenzione.

Progettazione e realizzazione pratica del prototipo di una stufa a pellet con collaudo finale (progetto avviato lo scorso anno con la stessa classe) insieme al docente di LTE.

Relazione di approfondimento di situazioni reali affrontate dagli studenti durante il periodo di alternanza scuola lavoro.

DISCIPLINA	ORE SVOLTE
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	78

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	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, libro di testo: Pasquinelli – Tecnologie meccaniche e applicazioni – vol.3 - Cappelli.

PROGRAMMA SVOLTO

RIPASSO DEI FONDAMENTI DI PNEUMATICA

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)
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

ELETTROPNEUMATICA

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

IL PLC (PROGRAMMABLE LOGIC CONTROLLER): CENNI

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

LE SALDATURE

Definizioni di saldatura e saldabilità
Tipi di saldature
Cicli termici di saldatura
Zona termicamente alterata e trattamenti di distensione

LAVORAZIONI NON CONVENZIONALI

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

DISCIPLINA	ORE SVOLTE
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	51

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Realizzare un macchinario funzionante partendo dalla progettazione, sviluppando disegni costruttivi, scegliendo materiali idonei e utilizzando lavorazioni tecnologiche adeguate. Collaudare e risolvere problemi e criticità costruttive. Redigere ed effettuare la manutenzione ordinaria e straordinaria del macchinario realizzato.
--	--

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	Proprietà dei materiali Lavorazioni alle macchine utensili Lavorazioni al banco Lavorazioni tecnologiche Progettazione mediante software 2D e 3D Applicazione tecnologie elettriche Normativa sulla sicurezza
METODOLOGIE	Utilizzo software disegno 3D e 2D Utilizzo laboratori macchine utensili Utilizzo laboratori saldatura
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	La realizzazione del progetto "Stufa a Pellet" è iniziato studiando il funzionamento tramite esplosi, manuali di istruzione, disegni tecnici, video reperito on-line; successivamente è stato realizzato un disegno tridimensionale della stufa dal quale sono stati esportati i disegni tecnici dei singoli componenti. Ogni singolo componente (ad esclusione dei 4 motori elettrici che sono stati acquistati) sono stati realizzati da lamiera e profilati di acciaio tramite lavorazioni alle macchine utensili (torni, fresatrici, trapani, smerigliatrici, piegatrici...), tramite lavorazioni al banco e tramite saldatrici MIG e TIG

PROGRAMMA SVOLTO

PROGETTAZIONE

Progettazione dei componenti della stufa a pellet tramite ricerca on line del funzionamento della caldaia, dei disegni degli esplosi, dei manuali di funzionamento e manutenzione. Realizzazione dei componenti tramite software di disegno tridimensionale e bidimensionale.

REALIZZAZIONE ED ASSEMBLAGGIO

Costruzione dei singoli componenti tramite la scelta adeguata dei materiali utilizzando macchine utensili, saldatrici MIG e TIG, lavorazioni al banco

COLLAUDO E MANUTENZIONE

Collaudo del corretto funzionamento della stufa a pellet e analisi sui problemi derivanti dall'utilizzo continuo; messa a punto dei componenti e analisi sulla corretta manutenzione ordinaria e straordinaria del prodotto finito

SICUREZZA

Applicazione delle norme di sicurezza e igiene all'interno degli ambienti di lavoro.

DISCIPLINA	ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE
TECNOLOGIE ELETTRICHE ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI	83

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	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 trasversali)	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 semiconduttore per manipolare grosse potenze elettriche. Classificare i dispositivi a seconda della necessità di utilizzo. Progettare i circuiti di interfaccia dei vari dispositivi. Problemi inerenti alla trasduzione da grandezza fisica ad elettrica ed al 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, Problem

	solving, 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

DISCIPLINA	ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	52

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	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, problem solving
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

Conoscere le modalità corrette di esecuzione delle varie pratiche motorie.

Saper compiere gesti e movimenti in modo corretto e adeguato alla situazione.

Giochi di squadra: pallavolo, pallacanestro, dodgeball, calcio, flagfootball, pallamano, badminton, ultimate. Conoscere gli elementi tecnici e i regolamenti di varie discipline sportive e saperli eseguire.

Sapersi comportare seguendo i principi dell'etica sportiva nelle attività proposte.

Conoscere i diversi ruoli e compiti nelle varie discipline sportive e saperli ricoprire.

Conoscere e applicare elementari principi tattici caratteristici delle varie discipline sportive di squadra.

DISCIPLINA	ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE
RELIGIONE CATTOLICA	23

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina (competenze in chiave europea):	1. Comunicazione nella madrelingua Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana, con riferimento alla disciplina e secondo le esigenze comunicative di una conversazione fra pari, guidata da un adulto istituzionale (docente e/o esperto esterno), o in un gruppo misto di ricerca (attività laboratoriale). 4. Competenza digitale Utilizzare e produrre brevi strumenti di comunicazione visiva e multimediale. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. 5. Imparare a imparare Partecipare attivamente alle attività portando il proprio contributo personale. Reperire, organizzare, utilizzare informazioni da fonti diverse; organizzare il proprio apprendimento in riferimento allo specifico apparato concettuale della disciplina. 6. Competenze sociali e civiche Collaborare e partecipare comprendendo i diversi punti di vista delle persone. 8. Consapevolezza ed espressione culturale Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, specie in relazione alla iconografia cristiana. Riconoscere il valore di beni relazionali come espressione di una civiltà della convivenza pacifica. Avere consapevolezza della prospettiva interculturale nel cammino ecumenico e interreligioso dell'umanità. Riconoscere continuità e trasformazioni intervenute nel corso del tempo, dentro la comunità ecclesiale e nel suo rapporto con la società civile in Occidente e con i mutamenti antropologici in atto nel Novecento.
---	---

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI I contenuti sono stati trattati con ampi riferimenti storici e in alcuni	Il concetto di relazione interpersonale e personalismo cristiano. Identità e libera espressione del Sé. L'individuo postmoderno Accumulazione materiale e benessere economico.
---	---

casi letterari (Verga)	Lavoro e robotizzazione del manifatturiero Industry 4.0. Il concetto di lavoro nell'antichità e nel mondo contemporaneo Il concetto di 'secolarizzazione' Fascino e bellezza nella concezione teologica.
METODOLOGIE	Conversazione guidata con appunti scritti. Dibattito aperto e raccolta delle opinioni personali Ricerche personali su Smartphone Ricerche di gruppo su Internet
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Fotocopie Libro di testo Materiale video (docufilm, brevi video, trailer o spezzoni cinematografici)

PROGRAMMA SVOLTO

Il tema della relazione uomo-donna e nuove forme di convivenza. (dal libro di testo, § 4, cap. 23, pp. 451-5).

Il concetto di valorizzazione della persona e l'individuo postmoderno

Persona e libertà espressiva nel Concilio Vaticano II (brevi note dalla *Pacem in terris*, 1963)

Il corpo entra nella scena pubblica

Appunti sul fine vita

Il Sé e fede religiosa

Scienza, arte, religione.

Il verismo del Verga e il Vangelo. Natura e Grazia. Essere e avere: accumulazione e destino. Note dal Mastro don Gesualdo

Note su secolarizzazione e religione Il concetto di 'secolarizzazione': la modernità fra eclissi del sacro e nuovi culti.

Il tema del lavoro nell'antichità e nel mondo contemporaneo. Industry 4.0: persona umana e robotizzazione del manifatturiero.

DISCIPLINA	ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE
ATTIVITÀ ALTERNATIVA ALLA RELIGIONE	19

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Nozioni su argomenti di attualità e multiculturalismo
--	---

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI (anche attraverso percorsi trasversali)	Multiculturalismo in alcuni paesi europei, intercultura, unione europea cenni, lettura di alcuni articoli di giornali su eventi attuali legati all'ambiente
METODOLOGIE	LIM, articoli di giornali, slide
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI	Ricerche su testi inerenti all'argomento trattato, quotidiani

PROGRAMMA SVOLTO

Cultura e multiculturalismo, significati e differenze

Multiculturalismo introduzione e approfondimento su alcuni paesi europei interessati maggiormente dal fenomeno

Visione di un film sul fenomeno migratorio di una famiglia turca in Germania

Lettura di quotidiani sull'ambiente

Cenni su Unione Europea

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 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. È 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 CdC 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 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 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	L2 (4-5)	Il testo rispetta in modo sufficiente quasi tutti i vincoli dati.	
	indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della	L3 (6)	Il testo ha adeguatamente rispettato i vincoli.	
	rielaborazione (max 8)	L4 (7-8)	Il testo rispetta tutti i vincoli dati, mettendo in evidenza un'esatta lettura ed interpretazione delle consegne.	
Elemento da valutare 2	Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici (max 12)	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.	
		L4 (11-12)	Ha analizzato ed interpretato in modo completo, pertinente e ricco i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste.	
Elemento da valutare 3	Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) (max 10)	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 indicatore (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	0-1 2-3 4-6 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 una 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.

10.4 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; necessaria 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)

La prima simulazione, uguale a tutti gli indirizzi di manutenzione e assistenza tecnica, è stata di più semplice approccio rispetto alla seconda, alquanto complessa nella sua specificità. La classe ha mostrato una ridotta autonomia nello svolgimento dei vari punti riportati dal testo, soprattutto per parti al di fuori della trattazione curricolare. La seconda parte è stata proposta in forma di esercitazione-lezione, frazionata per approfondirne i contenuti teorici, con brainstorming sulle problematiche tecniche richieste. Solo le seconde parti delle simulazioni, concordate dalle discipline coinvolte, sono state valutate essendo state proposte di verifica scritta.

10.6. Oggetti proponibili per il colloquio relativi a specifiche esperienze svolte dalla classe (Nota MIUR 06-05-2019)

- testi (es. brani in poesia o in prosa, in lingua italiana o straniera);
- documenti (es. spunti tratti da giornali o riviste, foto di beni artistici e monumenti, riproduzioni di opere d'arte, ma anche grafici, tabelle con dati significativi, etc.);
- esperienze e progetti (es.: spunti tratti anche dal documento del consiglio di classe)
- problemi (es.: situazioni problematiche legate alla specificità dell'indirizzo, semplici casi pratici e professionali)

Il progetto "stufa a pellet" ha impegnato gli studenti nella realizzazione del prototipo negli ultimi due anni di corso con attività di progettazione, preparazione dei materiali, assemblaggio e collaudo. La realizzazione ha richiesto impegno per ricerca dei materiali e di soluzioni adeguate e abilità manuali sia nell'utilizzo delle macchine per la preparazione e adattamento dei materiali che per l'assemblaggio dei componenti.

Proposte testi, documenti, esperienze, progetti e problemi	Discipline coinvolgibili
Progetto biennale: realizzazione di un prototipo di stufa a pellet	LTE, TTIM, TMA, Inglese
Semplici casi pratici e professionali	TTIM, TMA, LTE
Foto o schema di un impianto	LTE, TTIM, TMA, Inglese, Matematica
Brano in inglese tratto da Hard times (Coketown) di C. Dickens	Italiano, TMA, Storia
Immagine storica pertinente al periodo studiato	Storia, Italiano, Inglese, Matematica
Estratto da un brano di un autore studiato	Inglese, Storia, Italiano

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

In relazione alla disponibilità dei laboratori, il CdC ha ritenuto opportuno orientare la seconda parte della seconda prova alla realizzazione di documentazioni relative ai sistemi energetici e alla loro manutenzione anche con l'uso del laboratorio di informatica (CAD).

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

- 1° e 2° simulazione I prova scritta
- 1° e 2° simulazione II prova scritta

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.

IL CONSIGLIO DI CLASSE

COMPONENTE	DISCIPLINA	FIRMA
Prof. D'Ippolito Enrico	Lingua e letteratura italiana	
Prof.ssa Fanelli Antonella	Storia	
Prof.ssa Pascucci Alessia	Lingua Inglese	
Prof. Grilli Giuliano	Matematica	
Prof. Tordini Silvano	Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione	
Prof. Marchetti Carlo	Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione	
Prof.ssa Scalabroni Claudia	Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	
Prof. Ricciotti Matteo	Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	
Prof. Porcarelli Gianluca	Tecnologie Elettriche Elettroniche e Applicazioni	
Prof. Ciucci Giorgio	Tecnologie Elettriche Elettroniche e Applicazioni	
Prof. Giovanni Ricci	Scienze motorie e sportive	
Prof. Bevilacqua Gabriele	Religione cattolica	
Prof.ssa Pattacini Federica	Attività alternative	

IL COORDINATORE

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Curvatura SISTEMI ENERGETICI - CLASSE 5[^]C

ALLEGATI

SIMULAZIONI
I PROVA SCRITTA

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Giovanni Pascoli, *Patria*

Sogno d'un dí d'estate.

Quanto scampanellare

tremulo di cicale!

Stridule pel filare

moveva il maestrale

le foglie accartocciate.

Scendea tra gli olmi il sole

in fascie polverose:

erano in ciel due sole

nuvole, tenui, róse¹:

due bianche spennellate

in tutto il ciel turchino.

Siepi di melograno,

fratte di tamerice²,

il palpito lontano

d'una trebbiatrice,

l'*angelus* argentino³...

dov'ero? Le campane

mi dissero dov'ero,

piangendo, mentre un cane

latrava al forestiero,

che andava a capo chino.

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.

¹ corrose

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

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

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.

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.

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

⁴ Lioplani: sta per aeroplani nel linguaggio del bambino.

⁵ in collo: in braccio.

⁶ incolume: non ferito.

⁷ accosto: accanto.

⁸ pulverulenta: piena di polvere.

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 Usepe 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 sconquassati, 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 Usepe 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 Usepe. 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.

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.

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 Usepe.

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, concentrando 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 annis* («Elogiamo i tempi antichi, ma sappiamo muoverci nei nostri»); e Tacito: *Ulteriora mirari, presentia 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 sviamenti, 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

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

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.

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 coessenziali 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 neuronal 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 “*melting pot*”, è quindi un elemento essenziale nella catalisi della produttività.

La comunità scientifica è stata la prima a mettere in pratica un tale “*melting pot*” 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 prolusione 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 *melting pot*, 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 ATTUALITÀ**

«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 ATTUALITA'**

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.

SECONDA SIMULAZIONE
I PROVA SCRITTA

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

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'alghe
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'affisarono²¹ su l'ombra del mio corpo, e rimasi un tratto a contemplarla; infine alzai un piede rabbiosamente su essa. Ma io no, io non potevo calpestarla, l'ombra mia.

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

Due ombre!

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

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

Passò un carro: rimasi lì fermo, apposta: prima il cavallo, con le quattro zampe, poi le ruote del carro.

– Là, così! forte, sul collo! Oh, oh, anche tu, cagnolino? Sù, da bravo, sì: alza un'anca! Alza un'anca!

Scoppiai a ridere d'un maligno riso; il cagnolino scappò via, spaventato; il carrettiere si voltò a guardarmi. Allora mi mossi; e l'ombra, meco, 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 Stìa²⁶: la sua ombra per le vie di Roma.

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

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

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

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

²³ *voluttuosamente*: con morboso desiderio.

²⁴ *smânia mala*: malvagia irrequietezza.

²⁵ *adunghiandomi*: afferrandomi con le unghie

²⁶ *alla Stìa*: è il podere di Mattia Pascal dove, precisamente nella gora del mulino, era stato trovato il cadavere dell'uomo

che Romilda e la vedova Pescatore avevano identificato come quello del marito e genero scomparso.

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

Comprensione e analisi

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

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

Interpretazione

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

Durata massima della prova: 6 ore.

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

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

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

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

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

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

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

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

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

Comprensione e analisi

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

Produzione

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

Durata massima della prova: 6 ore.

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

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

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

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

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

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

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

Ma c'è il rovescio della medaglia e s'aggancia al funzionamento di questi dispositivi, alla loro necessità di essere sempre vigili per captare quando li interpelliamo pronunciando «Ok Google», «Alexa», «Hey Siri» e così via. «Si dà alle società l'opportunità di ascoltare i loro clienti» ha fatto notare di recente un articolo di *Forbes*. Potenzialmente, le nostre conversazioni potrebbero essere usate per venderci prodotti di cui abbiamo parlato con i nostri familiari, un po' come succede con i banner sui siti che puntualmente riflettono le ricerche effettuate su internet. «Sarebbe l'ennesimo 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 Pam Dixon, direttore esecutivo di World privacy forum, società di analisi americana specializzata nella protezione dei dati. «Non si può affidare la propria vita a un assistente domestico».

Comprensione e analisi

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

Produzione

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

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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.

Pioviggin. 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, alfabandiera 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'altroieri. 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 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.

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.

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 austro-ungarici. 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 ATTUALITÀ**

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

Tim PARKS, *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

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

**RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU
Tematiche di Attualità**

La nostalgia fa parte della vita, come ne fa parte la memoria, della quale la nostalgia si nutre sulla scia dei ricordi che non dovremmo mai dimenticare, e che ci aiutano a vivere. Non c'è vita che non possa non essere attraversata dai sentieri talora luminosi e talora oscuri della nostalgia, e delle sue emozioni sorelle, come la malinconia, la tristezza, il rimpianto, il dolore dell'anima, la gioia e la letizia ferite, e sono molte le forme che la nostalgia assume nelle diverse stagioni della nostra vita. Andare alla ricerca delle emozioni, delle emozioni perdute, e la nostalgia ne è emblematica testimonianza, è compito di chiunque voglia conoscere le sconfinite aree dell'interiorità, e delle emozioni che ne fanno parte. Non dovremmo vivere senza una continua riflessione sulla storia della nostra vita, sul passato che la costituisce, e che la nostalgia fa rinascere, sulle cose che potevano essere fatte, e non lo sono state, sulle occasioni perdute, sulle cose che potremmo ancora fare, e infine sulle ragioni delle nostre nostalgie e dei nostri rimpianti. Non solo è possibile invece, ma è frequente, che si voglia sfuggire all'esperienza e alla conoscenza di quello che siamo stati nel passato, e di quello che siamo ora.

La nostalgia ha come sua premessa la memoria che ne è la sorgente. Se la memoria è incrinata, o lacerata, dalle ferite che la malattia, o la sventura, trascina con sé, come sarebbe mai possibile riconoscere in noi le tracce della nostalgia? Dalla memoria emozionale, certo, dalla memoria vissuta, sgorgano le sorgenti della nostalgia, e non dalla memoria calcolante, dalla memoria dei nomi e dei numeri, che nulla ha a che fare con quella emozionale; ma il discorso, che intende riflettere sul tema sconfinato della memoria, mirabilmente svolto da sant'Agostino nelle *Confessioni*, ha bisogno di tenerne presenti la complessità e la problematicità.

Eugenio BORGNA, *La nostalgia ferita*, Einaudi, Torino 2018, pp. 67-69

Eugenio Borgna, psichiatra e docente, in questo passo riflette sulla nostalgia. A qualunque età si può provare nostalgia di qualcosa che si è perduto: di un luogo, di una persona, dell'infanzia o dell'adolescenza, di un amore, di un'amicizia, della patria. Non soffocare «le emozioni perdute», testimoniate dalla nostalgia, consente di scandagliare l'interiorità e di riflettere sulla «storia della nostra vita», per comprendere chi siamo stati e chi siamo diventati.

Condividi le riflessioni di Borgna? Pensi anche tu che la nostalgia faccia parte della vita e che ci aiuti a fare i conti continuamente con la complessità dei ricordi e con la nostra storia personale?

Sostieni con chiarezza il tuo punto di vista con argomenti ricavati dalle tue conoscenze scolastiche ed extrascolastiche e con esemplificazioni tratte dalle tue esperienze di vita.

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.

SIMULAZIONI
II PROVA SCRITTA

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 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 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: IPS9 - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
CURVATURA SISTEMI ENERGETICI

Tema di: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE²⁹

SECONDA PARTE

Il candidato, dopo aver visitato nei giorni precedenti la centrale di compressione dell'aria presente nell'Istituto, in funzione della propria esperienza di studio e dopo aver stabilito con criteri adeguati i dati mancanti:

1. esegua lo schema funzionale dell'impianto di essiccazione spiegando il funzionamento e la funzione dei vari componenti dell'impianto frigorifero;
2. rappresenti il ciclo frigorifero reale sul diagramma di stato considerando un sottoraffreddamento di 5 °C (punto 3) ed un surriscaldamento anche di 5 °C (punto 1);
3. calcoli il coefficiente di prestazione frigorifero COP_F
4. la potenza di compressione P ;
5. calcoli la quantità di condensa prodotta dall'impianto di essiccazione in 8 ore di funzionamento continuo;
6. compili la scheda di manutenzione programmata relativa al compressore d'aria.

Dati di targa del COMPRESSORE A VITE	
Potenza elettrica	$P=7,5 \text{ kW}$
Pressione massima	$p_{\max}=10 \text{ bar}$
Rotazione del motore elettrico	$n=2950 \text{ giri/min}$
Portata d'aria	$V=860 \text{ litri/min}$
Capacità del serbatoio	$V=1000 \text{ litri}$

Dati di targa dell'impianto frigorifero di essiccazione (ESSICCATORE)	
Potenza elettrica	$P=0,385 \text{ kW}$
Rendimento del compressore	$\eta=0,7$
Fluido frigorifero HFC	R134a
Pressione massima del ciclo frigorifero	$p_{\max}=15 \text{ bar}$
Pressione minima del ciclo frigorifero	$p_{\min}=2 \text{ bar}$
Condizioni dell'aria nell'essiccatore	$t_{\max}=32 \text{ °C};$ $\varphi=70\%$ $t_{\min}=15 \text{ °C}$
Portata d'aria refrigerata	$\dot{m}_{\text{aria}}=0,5 \text{ kg/min}$
Massa di fluido refrigerante nel circuito	$m=0,48 \text{ kg}$

Si allegano:

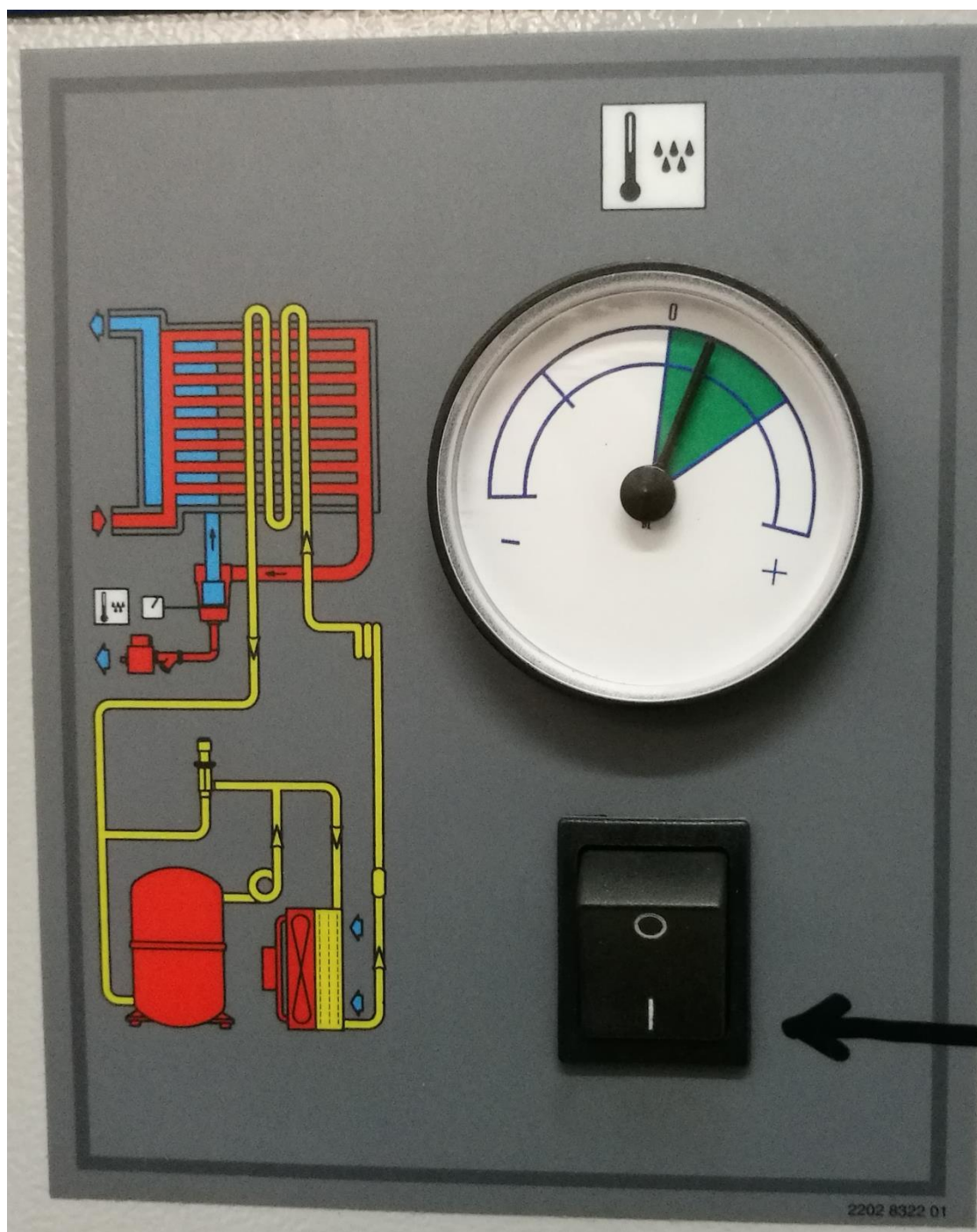
- diagramma di stato del fluido frigorifero R134a, diagramma psicrometrico dell'aria umida
- scheda di manutenzione.

²⁹ Durata massima della prova – seconda parte: 3 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 la 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.



Particolare del quadro di azionamento dell'essiccatore dell'Istituto

SCHEDA DI CONTROLLO E MANUTENZIONE MACCHINARI O IMPIANTI

Tipologia macchina:								Fornitore:		
Data intervento	Operazione:	Frequenza						Operatore - Manutentore spec. - Operatore interno	Firma	Note
		G	ST	M	TR	SM	A			

Legenda:

G = giornaliera	TR = trimestrale	M = mensile
ST = settimanale	SM = semestrale	A = annuale

DIAGRAMMA PSICROMETRICO
($P = 101,325 \text{ kPa}$)

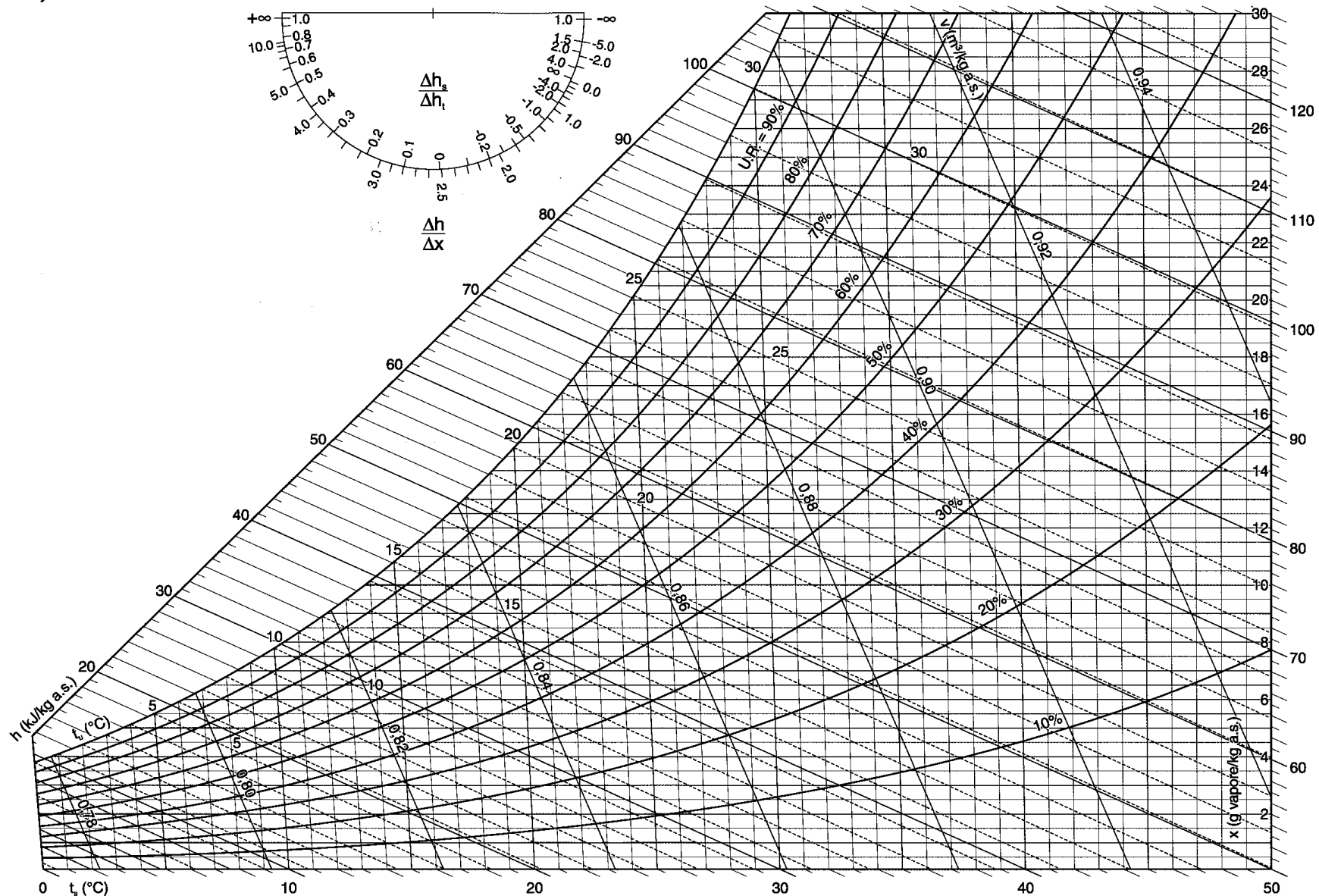


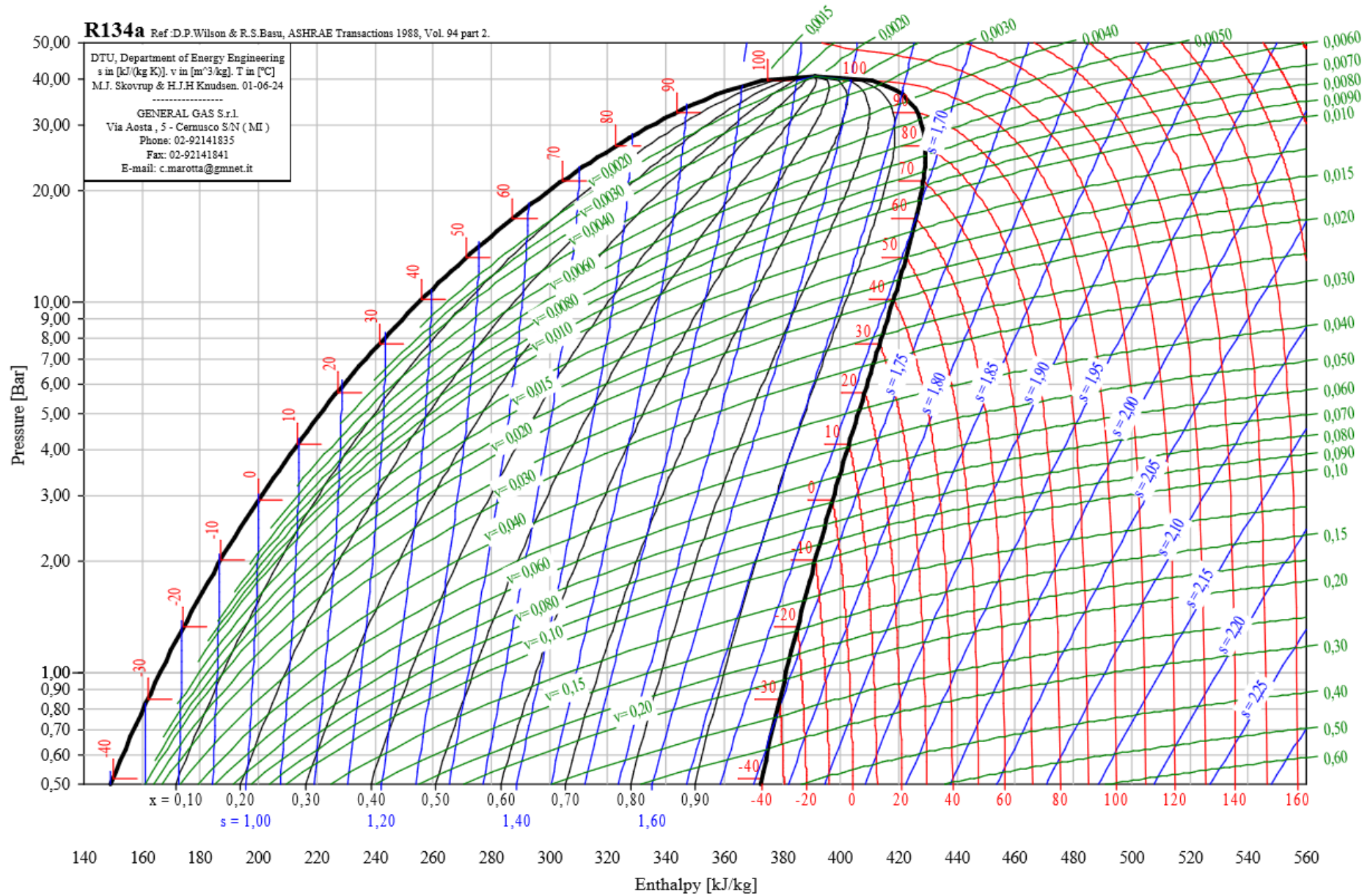
Diagramma 2

R134a

Ref: D.P. Wilson & R.S. Basu, ASHRAE Transactions 1988, Vol. 94 part 2.

DTU, Department of Energy Engineering
s in [kJ/(kg K)], v in [m³/kg], T in [°C]
M.J. Skovrup & H.J.H. Knudsen. 01-06-24

GENERAL GAS S.r.l.
Via Aosta, 5 - Cernusco S/N (MI)
Phone: 02-92141835
Fax: 02-92141841
E-mail: c.marotta@gmnet.it



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: IPS9 - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
CURVATURA SISTEMI ENERGETICI

Tema di: TECNOLOGIE TECNICHE INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

DOCUMENTO n.1

A un anno dal lancio, la certificazione volontaria [...] raggiunge il traguardo di oltre 3.000 modelli tra stufe, camini, inserti e caldaie a biomassa certificati. [...] La possibilità di offrire un'oggettiva distinzione qualitativa dei sistemi di riscaldamento, verificandone l'idoneità per assicurare specifiche prestazioni in un'ottica di contenimento delle emissioni atmosferiche, è l'elemento chiave che mancava nel percorso di miglioramento delle prestazioni intrapreso dalle aziende del settore grazie a cospicui investimenti in ricerca e sviluppo, volti a offrire soluzioni tecnologiche sostenibili dal punto di vista dell'impatto sulla qualità dell'aria.

Nel Bacino padano, ad esempio, il contributo della combustione domestica alla produzione di PM10 è in costante calo, grazie soprattutto alla sostituzione di apparecchi obsoleti con sistemi altamente performanti. Lo confermano i dati pubblicati da Arpa Veneto (-20% negli ultimi 7 anni) e quelli recentemente pubblicati da Arpa Lombardia. [...]

(Fonte: rivista Agriforenergy – Anno XII n.1/Febbraio 2018)

DOCUMENTO n.2

“Quello del Conto Termico è sicuramente uno dei più importanti strumenti a disposizione per promuovere e incentivare la termica rinnovabile ma ancora ai più è sconosciuto”. Così scrivevamo dalle pagine della nostra rivista quattro anni fa. L'iter del provvedimento è stato lungo e difficile: avviato nei principi con il Dlgs 28/2011, poi sottoposto a un decreto attuativo (Dm 28 dicembre 2012), e successivamente oggetto delle regole applicative del Gse nel corso del 2013. Poi con il decreto legge n. 133 del 12 settembre 2014 detto Sblocca Italia, è stato stabilito che, con uno specifico decreto ministeriale da adottarsi entro il 31 dicembre 2014, dovranno essere definiti dei criteri di semplificazione procedurale in grado di «favorire il massimo accesso alle risorse già definite... al fine di agevolare l'accesso di imprese, famiglie e soggetti pubblici ai contributi per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili» previsti nel Conto Termico. [...]

(Fonte: rivista Agriforenergy – Anno XII n.2/Giugno 2018)

CONTESTO OPERATIVO

Il candidato ipotizzi di operare quale installatore termoidraulico e supponga di venire interpellato da un cliente per l'installazione, nella propria abitazione, di un termocamino collegato all'impianto di riscaldamento al fine di ridurre/annullare il consumo del combustibile finora utilizzato (GPL).

L'abitazione si sviluppa su un solo piano fuori terra di 180 mq e risulta certificata nella classe energetica C. L'indice di prestazione energetica dell'edificio di riferimento per tale abitazione è pari a $EP_{gl,nren,rif,standard} = 30 \text{ kWh}/(\text{mq} \cdot \text{anno})$.

L'impianto di riscaldamento è costituito da pannelli radianti a pavimento alimentati da una caldaia tradizionale a GPL in un circuito a vaso di espansione chiuso. La caldaia provvede anche alla produzione istantanea di acqua calda sanitaria. Nella casa abitano 4 persone.

Al candidato si chiede di predisporre il suo intervento attenendosi alle seguenti indicazioni:

- a) Con riferimento alla comprensione dei documenti iniziali, il candidato risponda alle seguenti questioni:
- fornisca in maniera disinteressata consigli al cliente sui vantaggi e sugli svantaggi dell'adozione di un termocamino;
 - suggerisca al cliente se mantenere i due generatori in parallelo, in funzione di scorta reciproca, oppure se eliminare totalmente il generatore a gas;
 - proponga al cliente eventuali ulteriori soluzioni per la produzione di ACS.
- b) Con riferimento alla padronanza delle conoscenze fondamentali e delle competenze tecnico – professionali conseguite, il candidato risponda alle seguenti domande:
- determini la taglia del termocamino da installare, le dimensioni e la tipologia del relativo vaso di espansione;
 - preveda l'uso di un termoaccumulatore di acqua tecnica e ne determini le dimensioni il volume sapendo di avere sufficiente spazio per la sua installazione;
 - disegni lo schema funzionale dell'impianto.
- c) Il candidato concluda il tema con una stima dei costi di gestione previsti prima e dopo l'installazione del termocamino.

In allegato sono riportate le tabelle utili allo svolgimento del tema.

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 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.

Tabella n.1

Scala di classificazione degli edifici sulla base dell'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile $EP_{gl,nren}$

	Classe A4	$\leq 0,40 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21)$
$0,40 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21) <$	Classe A3	$\leq 0,60 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21)$
$0,60 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21) <$	Classe A2	$\leq 0,80 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21)$
$0,80 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21) <$	Classe A1	$\leq 1,00 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21)$
$1,00 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21) <$	Classe B	$\leq 1,20 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21)$
$1,20 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21) <$	Classe C	$\leq 1,50 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21)$
$1,50 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21) <$	Classe D	$\leq 2,00 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21)$
$2,00 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21) <$	Classe E	$\leq 2,60 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21)$
$2,60 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21) <$	Classe F	$\leq 3,50 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21)$
	Classe G	$> 3,50 EP_{gl,nren,rif,standard} (2019/21)$

Tabella n.2
Termocamini

Dimensioni LxPxH (cm)	Rendimento (%)	Potenza resa all'acqua (kW)
74 x 54 x 144	77	13
86 x 54 x 166	74	18
100 x 66 x 166	73	20
115 x 66 x 172	73	25

Tabella n.3
Spesa per la produzione di 1 MWh con diversi combustibili

Legna	Metano	Gasolio da riscaldamento	GPL
44 €/MWh	73 €/MWh	127 €/MWh	234 €/MWh

FONTI APRILE 2017

Prezzi petroliferi: media aritmetica dei prezzi pubblicati dalle CCIAA di Alessandria, Bari, Brescia, Firenze, Foggia, Milano, Perugia, Treviso, Varese e Verona. Metano: Prezzi pubblicati dall'Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico. Pellet: media ponderata dei prezzi comunicati dai produttori/distributori italiani di pellet certificato Enplus A1/A2. Legna e Cippato: media ponderata dei prezzi comunicati dai produttori italiani di legna e cippato conformi alla norma ISO 17225-1

Fonte dei dati: AIEL (Associazione Italiana Energie Agroforestali)

I dati sono soggetti a variazioni, in base alle fluttuazioni del mercato.