



LICEO ARTISTICO STATALE  
Sede staccata: Via C. Pinzi, 44  
01100 VITERBO



Ministero dell'Istruzione e del Merito  
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio  
ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "F. ORIOLO"  
Sede centrale: Via di Villanova, 2/E  
01100 VITERBO



ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE  
Sede staccata: Via Bianchini, 15 – 01100  
VITERBO  
Sede staccata: P.zza Indipendenza – 01017  
TUSCANIA

Cod. Mecc. VTIS00800R - C.F. 80011990563

Tel: 0761/251194/96 – Email: [vtis00800r@istruzione.it](mailto:vtis00800r@istruzione.it) - [vtis00800r@pec.istruzione.it](mailto:vtis00800r@pec.istruzione.it) - website: [www.iissorioli.edu.it](http://www.iissorioli.edu.it)

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE - "FRANCESCO ORIOLO"-VITERBO  
Prot. 0011252 del 15/05/2026  
IV (Uscita)

# **Esami di maturità a.s. 2025-2026**

**ISTITUTO PROFESSIONALE  
INDIRIZZO MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA (IP14)  
Installazioni di impianti elettrici, idraulici e altri lavori di  
costruzione e installazione  
Codice Ateco F43.2  
Percorso formativo: Sistemi Energetici**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE 5CAT**

**15 MAGGIO 2026**

Coordinatore prof. Aldo Fornai

| <b>INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE</b>                                                                                                                                                                           |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1. Presentazione IIS "F. Orioli"                                                                                                                                                                                              | pag.3  |
| 2. Presentazione dell'Istituto Professionale                                                                                                                                                                                  | pag.3  |
| 3. Profilo professionale del diplomato in Manutenzione e Assistenza Tecnica – Installazioni di impianti elettrici, idraulici e altri lavori di costruzione e installazione – Percorso formativo Sistemi Energetici            | pag.4  |
| 4. Piano di studi (quadro orario)                                                                                                                                                                                             | pag.6  |
| 5. Presentazione della classe                                                                                                                                                                                                 | pag.7  |
| 6. Docenti del Consiglio di Classe                                                                                                                                                                                            | pag.8  |
| 7. Elenco alunni                                                                                                                                                                                                              | pag.9  |
| 8. Verifica e valutazione dell'apprendimento                                                                                                                                                                                  | pag.9  |
| 9. Credito scolastico                                                                                                                                                                                                         | pag.10 |
| 10. Formazione Scuola Lavoro (FSL)                                                                                                                                                                                            | pag.11 |
| 11. Insegnamento dell'Educazione Civica                                                                                                                                                                                       | pag.13 |
| 12. Attività di ampliamento dell'offerta formativa                                                                                                                                                                            | pag.14 |
| 13. Documenti a disposizione della commissione                                                                                                                                                                                | pag.14 |
| 14. Firma dei componenti del Consiglio di Classe                                                                                                                                                                              | pag.15 |
| 15. Allegati<br>A. Contenuti delle singole discipline, attività e strumenti utilizzati<br>B. Simulazioni prove d'esame (prima e seconda prova)<br>C. Griglie di valutazione delle prove d'esame (prove scritte e prova orale) |        |

## 1 Presentazione IIS “F. Orioli”

L'Istituto di Istruzione Superiore “Francesco Orioli” nasce, dopo poco meno di un ventennio dalla dipartita dello stesso, come Regia Scuola Tecnica nel 1872. Diventa Scuola Secondaria di Avviamento al Lavoro nel 1929 e Istituto Professionale nel 1941.

Oggi è divenuto un Istituto di Istruzione Superiore attraverso un processo di accorpamenti e nascite di nuovi indirizzi, e comprende vari percorsi di studio:

### - **Istituto Professionale**

- Indirizzo **Manutenzione e Assistenza Tecnica** (IP14):
  - Percorso Installazioni di impianti elettrici, idraulici e altri lavori di costruzione e installazione – Elettrico/Elettronico (Codice Ateco F43.2)
  - Percorso Installazioni di impianti elettrici, idraulici e altri lavori di costruzione e installazione – Sistemi energetici (Codice Ateco F43.2)
  - Percorso Manutenzione e riparazione autoveicoli (Codice Ateco F43.2)
- Indirizzo **Industria e Artigianato per il Made in Italy** (IP13)
  - Percorso Confezione di articoli di abbigliamento (Codice Ateco C14)
- Indirizzo **Servizi per la Sanità e l'Assistenza sociale** (IP19)
  - Percorso Assistenza Sanitaria (Codice Ateco Q86)
- Indirizzo **Agricoltura, Sviluppo rurale, Valorizzazione dei prodotti del territorio e Gestione delle risorse forestali e montane** (IP11)
  - Percorso Coltivazioni agricole e produzioni di prodotti animali, caccia e servizi connessi (Codice Ateco A01)

### - **Liceo Artistico**

- Indirizzo **Scenografia** (LI08)
- Indirizzo **Design** (LI09)
- Indirizzo **Grafica** (LI10)

La complessa articolazione dell'Istituto si riflette anche sulla dislocazione territoriale dello stesso, le cui sedi sono situate a Viterbo: la sede centrale in Via Villanova 2/e, una sede staccata in Via Bianchini 15 ed infine l'altra sede staccata in Via Cesare Pinzi 44.

Gli alunni provengono solo in parte dalle scuole medie cittadine: il tasso di pendolarismo, infatti, è di circa il 75 %. I dati rilevano che gran parte degli studenti provengono da famiglie a reddito medio basso e in molti casi hanno già conseguito insuccessi scolastici o raggiunto esiti appena sufficienti, il che pone la necessità di interventi tesi al recupero e al rafforzamento di abilità e competenze di base.

## 2 Presentazione dell'Istituto Professionale

Con il decreto legislativo n. 61 del 13 aprile 2017, l'Istituto professionale è diventato scuola territoriale dell'innovazione, aperta e concepita come laboratorio di ricerca, sperimentazione e innovazione didattica.

Il nuovo Istituto professionale delineato dal decreto è caratterizzato dalla personalizzazione del percorso di apprendimento e dalla elaborazione del “Progetto formativo individuale” per ciascuno studente e prevede docenti tutor che lavorano con gli studenti per motivare, orientare e costruire in modo progressivo il percorso formativo nonché un modello didattico che collega direttamente gli indirizzi di studio ai settori produttivi di riferimento per offrire prospettive concrete di occupabilità.

Inoltre prevede: metodologie didattiche per apprendere in modo induttivo, attraverso esperienze di laboratorio e in contesti operativi, analisi e soluzione di problemi legati alle attività economiche di riferimento, lavoro cooperativo per progetti, possibilità di attivare percorsi di formazione scuola-lavoro (FSL) già dalla seconda classe del biennio.

Il percorso di Istruzione professionale prevede un biennio unitario e un triennio finalizzato ad approfondire la formazione degli studenti secondo le possibili declinazioni dell'indirizzo specifico.

Gli Istituti professionali italiani sono caratterizzati da undici indirizzi di studio.

L'Istituto Professionale dell'IIS "F. Orioli" contempla n.4 diversi indirizzi di studio, alcuni dei quali sono ulteriormente declinati in diversi percorsi formativi (per maggiori dettagli vedere il paragrafo precedente "Presentazione IIS F. Orioli").

Al termine del percorso gli studenti conseguono il diploma di istruzione secondaria di secondo grado.

### **3      Profilo professionale del diplomato in Manutenzione e Assistenza Tecnica – Installazioni di impianti elettrici, idraulici e altri lavori di costruzione e installazione – Percorso formativo Sistemi Energetici**

I percorsi di istruzione professionale, qualsiasi sia l'indirizzo di studio scelto, si contraddistinguono per il Profilo educativo, culturale e professionale (P.E.Cu.P) che riassume sia i risultati di apprendimento comuni sia i risultati di apprendimento di indirizzo dei diplomati.

E' previsto che le scuole possano integrare le competenze, abilità e conoscenze contenute nei Profili di uscita per proporre percorsi innovativi, in linea con le attese del territorio, oppure percorsi già adottati e ritenuti di successo. Questo è ciò che ha fatto l'IIS "F. Orioli" con il percorso in Sistemi Energetici.

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" con Percorso "Apparati, impianti e servizi industriali e civili - Sistemi energetici" possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi. Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alla filiera del settore produttivo termotecnico ed idraulico specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio. È in grado di:

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

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in “Manutenzione e assistenza tecnica” consegue i risultati di apprendimento di seguito descritti in termini di competenze:

1. Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.
2. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
3. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.
4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.
6. Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione.
7. Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.

Le competenze dell'indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica” sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.

#### 4 Piano di studi (quadro orario)

Il biennio dei percorsi di istruzione professionale comprende 2112 ore annuali: 1188 ore di attività e insegnamenti di istruzione generale e 924 ore di attività e insegnamenti di indirizzo, incluse le ore destinate ai laboratori.

Per il triennio, ogni anno scolastico (terzo, quarto, quinto) comprende 1056 ore annuali, di cui 462 destinate agli insegnamenti dell'area generale comune a tutti gli indirizzi e 594 destinate agli insegnamenti specifici per i singoli indirizzi.

| Insegnamenti                                                              | Ore annue   |             |             |             |             |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                           | Biennio     |             | Triennio    |             |             |
|                                                                           | I           | II          | III         | IV          | V           |
| Italiano                                                                  | 132         | 132         | 132         | 132         | 132         |
| Storia, Geografia                                                         | 66          | 66          | -           | -           | -           |
| Storia                                                                    | -           | -           | 66          | 66          | 66          |
| Inglese                                                                   | 99          | 99          | 66          | 66          | 66          |
| Matematica                                                                | 132         | 132         | 99          | 99          | 99          |
| Diritto                                                                   | 66          | 66          | -           | -           | -           |
| Scienze Motorie                                                           | 66          | 66          | 66          | 66          | 66          |
| IRC o alternativa                                                         | 33          | 33          | 33          | 33          | 33          |
| Scienze integrate                                                         | 132         | 132         | -           | -           | -           |
| TIC                                                                       | 66          | 66          | -           | -           | -           |
| Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica                         | 66          | 66          | -           | -           | -           |
| Laboratori tecnologici ed esercitazioni                                   | 198         | 198         | 132         | 132         | 165         |
| Tecnologie meccaniche e applicazioni                                      | -           | -           | 165         | 165         | 132         |
| Tecnologie elettriche-elettroniche e applicazioni                         | -           | -           | 132         | 132         | 99          |
| Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica | -           | -           | 165         | 165         | 198         |
| <b>TOTALE</b>                                                             | <b>1056</b> | <b>1056</b> | <b>1056</b> | <b>1056</b> | <b>1056</b> |
| <b>di cui in copresenza</b>                                               | <b>396</b>  |             | <b>891</b>  |             |             |

## **5 Presentazione della classe**

La classe si è costituita come 3 CAT, nell'anno scolastico 2023/2024. Risulta ufficialmente costituita da 17 alunni iscritti ma, di questi, uno non ha mai frequentato.

Tra gli alunni della classe sono presenti 4 alunni BES certificati di cui 3 con legge 170/10 e uno per svantaggio linguistico.

Sono inoltre presenti 2 alunni con certificazione legge 104/92.

Gli alunni provengono tutti dalla provincia di Viterbo.

C'è da tenere presente che, negli anni dell'emergenza pandemica, la classe ha dovuto frequentare le lezioni a distanza con tutte le conseguenze che ne sono derivate dal punto di vista della preparazione e dell'affiatamento del gruppo classe.

### Comportamento

Dal punto di vista delle relazioni reciproche, la classe è abbastanza apprezzabile. Rispetto, amicizia, sostegno sono virtù comuni nella maggior parte degli alunni. Anche nei confronti degli elementi che, per loro carattere o per le loro problematiche personali, tendono ad isolarsi; il gruppo classe ha sempre cercato modi e occasioni per perseguirne l'inclusione.

Il livello di socializzazione raggiunto tra compagni è pertanto buono anche se un paio di loro, nonostante gli sforzi degli altri, hanno legami più deboli con il gruppo classe.

Il rapporto con gli insegnanti è sempre stato corretto, rispettoso e aperto. Va però segnalato che, in un paio di occasioni, alcuni studenti hanno manifestato atteggiamenti maleducati e quindi irrispettosi nei confronti di qualche docente.

Dal punto di vista della frequenza scolastica deve essere sottolineata l'elevata percentuale di assenze e i numerosissimi ritardi accumulati da molti degli studenti.

Rimane infine da segnalare il deludente comportamento tenuto durante il periodo di svolgimento della FSL (sia all'estero che in Italia) di alcuni alunni che hanno ricevuto feedback negativi dalle aziende nelle quali erano ospitati a causa delle frequenti assenze ingiustificate dal lavoro.

### Partecipazione al dialogo educativo

In riferimento al dialogo educativo, gli insegnamenti sono stati recepiti da qualcuno in modo passivo, senza curiosità, con pochi interventi e poche richieste di chiarimenti.

Mediamente sufficienti possono considerarsi la partecipazione, l'interesse, l'impegno e il senso di responsabilità, come si evince anche dalle relazioni dei singoli docenti.

Durante le lezioni la classe ha richiesto la necessità talvolta di richiami all'attenzione.

Dal gruppo emergono quattro o cinque unità, dalla partecipazione più costante ed attenta che conseguono risultati discreti e risultano apprezzabili per il contributo che offrono quotidianamente al percorso didattico.

Nella valutazione del profitto generale occorre quindi distinguere tra un piccolo gruppo di studenti che ha conseguito una preparazione globale discreta ed il resto della classe il cui profitto si è dimostrato sufficiente, il cui interesse e impegno si sono rivelati adeguati.

Permangono, in alcuni alunni, incertezze espositive anche nelle produzioni scritte, soprattutto nell'articolazione dei contenuti e nella correttezza sintattica ed ortografica. Con fatica, ma progressivamente, si notano, in questo ultimo periodo, i tentativi di recuperare e consolidare saperi e competenze.

### Lavoro svolto in classe dai docenti

Lo svolgimento dei programmi è stato nel complesso regolare, rispetto a quanto previsto in fase di programmazione, per quasi tutte le discipline anche se è mancato un adeguato approfondimento a causa delle numerose assenze da parte degli alunni.

Nel corso degli anni il Consiglio di Classe ha avuto alcune variazioni ed ha lavorato per perseguire i seguenti obiettivi formativi:

- potenziamento del senso di responsabilità ed autonomia attraverso la puntualità, l'impegno, l'organizzazione dello studio, il rispetto delle consegne, la capacità di autovalutazione;
- ampliamento della socializzazione mediante la partecipazione ai problemi della classe, controllo dell'emotività, interventi chiari, completi, motivati, sviluppo delle capacità di intervento motivato.

Il Consiglio di classe ha cercato di portare le conoscenze e le competenze degli allievi al livello di una sufficiente acquisizione usando gli strumenti e i metodi disponibili.

## **6 Docenti del Consiglio di Classe**

| <i>Docente</i>                | <i>Insegnamento</i>                                                                 | <i>Continuità didattica</i> |           |          |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------|----------|
|                               |                                                                                     | <i>III</i>                  | <i>IV</i> | <i>V</i> |
| Carnassale Rachele            | Italiano/Storia                                                                     | si                          | si        | si       |
| Pirolli Giuliano              | Matematica                                                                          | si                          | si        | si       |
| Annalisa Vecchio              | Lingua Inglese                                                                      | no                          | si        | si       |
| Porta Patrizia                | Scienze Motorie                                                                     | si                          | si        | si       |
| Pulcinelli Zaira              | IRC                                                                                 | no                          | no        | si       |
| Fornai Aldo                   | Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione e di Diagnostica (TIM)        | si                          | si        | si       |
| Lops Alessandro               | Tecnologie Meccaniche e Applicazioni (TMA)                                          | si                          | no        | si       |
| Calabrò Girolamo              | Tecnologie Elettriche ed Elettroniche ed applicazioni (TEE)                         | no                          | no        | si       |
| Proietti Filippi<br>Francesco | Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni<br>Laboratorio di TIM<br>Laboratorio di TMA | no                          | si        | si       |
| Paris Luigi                   | Laboratorio di TEE                                                                  | no                          | si        | si       |
| Calmanti Barbara              | Sostegno                                                                            | no                          | si        | si       |
| Saveri Cristina               | Sostegno                                                                            | si                          | si        | si       |



## 7 Elenco alunni

| Numero | Nominativo |
|--------|------------|
| 1      | omissis    |
| 2      | omissis    |
| 3      | omissis    |
| 4      | omissis    |
| 5      | omissis    |
| 6      | omissis    |
| 7      | omissis    |
| 8      | omissis    |
| 9      | omissis    |
| 10     | omissis    |
| 11     | omissis    |
| 12     | omissis    |
| 13     | omissis    |
| 14     | omissis    |
| 15     | omissis    |
| 16     | omissis    |
| 17     | omissis    |

## 8 Verifica e valutazione dell'apprendimento

### Strumenti di misurazione e numero di verifiche per periodo scolastico

Nella maggior parte degli insegnamenti sono state effettuate due prove orali e almeno due prove scritte/pratiche a quadrimestre.

Gli obiettivi programmati nelle singole discipline sono stati verificati attraverso prove quanto più possibile oggettive. Le verifiche sono state formative e sommative con strumenti diversificati (questionari, colloqui, interrogazioni, relazioni, test, prove di laboratorio).

### Strumenti di valutazione del processo di apprendimento

Si rimanda alle griglie di valutazione elaborate dai vari dipartimenti disciplinari e deliberate dal Collegio dei docenti allegate al vigente PTOF e contenute all'interno del file avente nome "La valutazione degli studenti.pdf".

Il Piano Triennale dell'Offerta Formativa della scuola I.I.S. "F. ORIOLI" che riporta tali griglie è stato elaborato dal collegio dei docenti nella seduta del 09/01/2026 sulla base dell'atto di indirizzo del dirigente prot.18849 del 12/09/2025 ed è stato approvato dal Consiglio di Istituto nella seduta del 09/01/2026 con delibera n. 13. Il PTOF ha validità per il triennio 2025-2028 ed è stato aggiornato nell'a.s. 2025-2026.

## 9 Credito scolastico

Di seguito si riporta la tabella ministeriale per l'attribuzione del credito scolastico, relativa al D.lgs. 62/2017.

| MEDIA DEI VOTI | FASCE DI CREDITO<br>III ANNO | FASCE DI CREDITO<br>IV ANNO | FASCE DI CREDITO<br>V ANNO |
|----------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| M<6            | -                            | -                           | 7-8                        |
| M=6            | 7-8                          | 8-9                         | 9-10                       |
| 6<M≤7          | 8-9                          | 9-10                        | 10-11                      |
| 7<M≤8          | 9-10                         | 10-11                       | 11-12                      |
| 8<M≤9          | 10-11                        | 11-12                       | 13-14                      |
| 9<M≤10         | 11-12                        | 12-13                       | 14-15                      |

Per quanto riguarda i parametri e i criteri di attribuzione del credito scolastico applicati, si rimanda a quanto indicato all'interno del file avente nome "Credito scolastico.pdf" allegato al vigente PTOF.

Il dettaglio dei crediti di ciascuno studente viene di seguito riportato ma è riportato anche sul rispettivo fascicolo personale.

| <b>Credito scolastico</b> |            |                       |                       |                 |
|---------------------------|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|
| Numero                    | Nominativo | Classe 3 <sup>a</sup> | Classe 4 <sup>a</sup> | Totale parziale |
| 1                         | omissis    |                       |                       |                 |
| 2                         | omissis    |                       |                       |                 |
| 3                         | omissis    |                       |                       |                 |
| 4                         | omissis    |                       |                       |                 |
| 5                         | omissis    |                       |                       |                 |
| 6                         | omissis    |                       |                       |                 |
| 7                         | omissis    |                       |                       |                 |
| 8                         | omissis    |                       |                       |                 |
| 9                         | omissis    |                       |                       |                 |
| 10                        | omissis    |                       |                       |                 |
| 11                        | omissis    |                       |                       |                 |
| 12                        | omissis    |                       |                       |                 |
| 13                        | omissis    |                       |                       |                 |
| 14                        | omissis    |                       |                       |                 |
| 15                        | omissis    |                       |                       |                 |
| 16                        | omissis    |                       |                       |                 |
| 17                        | omissis    |                       |                       |                 |

## 10 Formazione Scuola-Lavoro (FSL)

Per quanto riguarda la Formazione Scuola-Lavoro (ex P.C.T.O. Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento), si allega il curriculum formativo degli alunni.

La classe ha frequentato con discreta partecipazione i corsi di tale area, anche con progetti e soggiorni svolti all'estero.

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno effettuato la formazione scuola-lavoro (FSL) svolgendo attività di stage presso Aziende locali del settore, Aziende all'estero e corsi di formazione online.

Nell'a.s. 2025/2026 le strutture ospitanti locali coinvolte nelle attività di stage sono state 5, con un numero di alunni che hanno partecipato all'esperienza pari a 5 (diventati 6 nel corso dello stage).

Gli altri studenti della classe, invece, per lo svolgimento delle ore di FSL, hanno partecipato al progetto ERASMUS+ che gli ha permesso di essere inseriti in aziende del settore all'estero (in numero di 11 studenti diventati 10 nel corso dello stage a causa del rientro in Italia di uno di loro).

### Bilancio dell'attività 2025-26

|                                  |            |                                      |
|----------------------------------|------------|--------------------------------------|
| Alunni coinvolti:                | n 16       | (di cui 5 in Italia e 11 all'estero) |
| Aziende coinvolte per gli stage: | n 10       | (di cui 5 in Italia e 5 all'estero)  |
| Durata programmata stage:        | n. 120 ore |                                      |

L'attività è stata svolta senza soluzione di continuità per non interrompere più volte l'attività didattica. Il periodo interessato nell'a.s. 2025/26 è andato dal 02/02/2026 al 27/02/2026.

### **Stage in Italia**

Gli studenti che hanno svolto la FSL in Italia sono stati 5 ma sono diventati 6 nel corso del tempo in quanto un alunno, partito per la FSL all'estero, ha chiesto di rientrare anticipatamente per motivi personali ed è stato pertanto ricollocato presso un'impresa locale.

Per ospitare gli alunni sono state coinvolte diverse imprese. Ciascuno ha avuto la possibilità di svolgere l'attività preferibilmente nel proprio paese. Pertanto sono state coinvolte imprese di Viterbo e Provincia per le attività di stage in Italia.

### **Stage all'estero**

Gli altri studenti hanno potuto svolgere la FSL all'estero, a Malaga in Spagna presso aziende locali del settore termoidraulico. Inizialmente in 11 sono poi diventati 10 per il rientro in Italia di uno di loro, come sopra specificato.

L'orario giornaliero di lavoro è stato diverso da azienda ad azienda. In alcune aziende i ragazzi hanno lavorato 8 ore al giorno; in altre hanno superato le 8 ore al giorno; in altre ancora, talvolta, gli alunni hanno svolto solo orario mattutino; infine in alcuni casi hanno lavorato il sabato mentre in altri no. Interruzioni dovute a specifiche necessità delle ditte o a motivi di salute dei tirocinanti sono state tutte recuperate allungando il periodo di stage.

Per i motivi di cui sopra, la data di fine stage è risultata talvolta diversa per qualche alunno ma calibrata in modo tale da far raggiungere a ciascuno il numero minimo di ore di attività di alternanza previsto per legge e tale da consentirne l'accesso all'esame di maturità.

Tutti gli alunni avrebbero gradito poter svolgere ulteriori ore in alternanza, se fosse stato possibile.

Non tutte le aziende però sono state soddisfatte del comportamento tenuto dagli studenti.

Si riporta di seguito il bilancio finale delle ore complessivamente svolte dagli alunni per attività di stage nelle rispettive aziende/ditte ospitanti durante il triennio:

**Situazione ore FSL nel triennio**

| <i>Numero</i> | <i>Nominativo</i> | <i>Corso<br/>sicurezza</i> | <i>a.s.<br/>2023_24</i> | <i>a.s.<br/>2024_25</i> | <i>a.s.<br/>2025_26</i> | <i>Totale</i> |
|---------------|-------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------|
| 1             | omissis           | omissis                    | omissis                 | omissis                 | omissis                 | omissis       |
| 2             | omissis           | omissis                    | omissis                 | omissis                 | omissis                 | omissis       |
| 3             | omissis           | omissis                    | omissis                 | omissis                 | omissis                 | omissis       |
| 4             | omissis           | omissis                    | omissis                 | omissis                 | omissis                 | omissis       |
| 5             | omissis           | omissis                    | omissis                 | omissis                 | omissis                 | omissis       |
| 6             | omissis           | omissis                    | omissis                 | omissis                 | omissis                 | omissis       |
| 7             | omissis           | omissis                    | omissis                 | omissis                 | omissis                 | omissis       |
| 8             | omissis           | omissis                    | omissis                 | omissis                 | omissis                 | omissis       |
| 9             | omissis           | omissis                    | omissis                 | omissis                 | omissis                 | omissis       |
| 10            | omissis           | omissis                    | omissis                 | omissis                 | omissis                 | omissis       |
| 11            | omissis           | omissis                    | omissis                 | omissis                 | omissis                 | omissis       |
| 12            | omissis           | omissis                    | omissis                 | omissis                 | omissis                 | omissis       |
| 13            | omissis           | omissis                    | omissis                 | omissis                 | omissis                 | omissis       |
| 14            | omissis           | omissis                    | omissis                 | omissis                 | omissis                 | omissis       |
| 15            | omissis           | omissis                    | omissis                 | omissis                 | omissis                 | omissis       |
| 16            | omissis           | omissis                    | omissis                 | omissis                 | omissis                 | omissis       |
| 17            | omissis           | omissis                    | omissis                 | omissis                 | omissis                 | omissis       |

## 11 Insegnamento dell'Educazione Civica

Ciascun insegnante del Consiglio di Classe ha svolto le ore di Educazione Civica concordate ad inizio anno ed ha eseguito la valutazione dell'apprendimento.

Si riporta di seguito la distribuzione di ore concordata e i temi trattati. Per il dettaglio dello svolgimento delle lezioni e la specifica degli argomenti svolti si vedano le apposite schede di Educazione Civica allegate.

| <b>Distribuzione oraria Educazione Civica</b> |           |           |        |
|-----------------------------------------------|-----------|-----------|--------|
| Insegnamento                                  | 1° quadr. | 2° quadr. | Totale |
| Italiano/Storia                               | 3         | 3         | 6      |
| Matematica                                    | 1         | 2         | 3      |
| Lingua Inglese                                | 2         | 2         | 4      |
| Scienze Motorie                               | 1         | 1         | 2      |
| TIM                                           | 2         | 2         | 4      |
| TMA                                           | 2         | 3         | 5      |
| TEE                                           | 2         | 2         | 4      |
| Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni       | 2         | 3         | 5      |
|                                               |           |           | 33     |

| <b>Argomenti trattati</b>               |                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Insegnamento                            | Totale                                                                                                                                               |
| Italiano/Storia                         | Organizzazioni internazionali per il mantenimento della pace e la cooperazione, dalla Società delle Nazioni ai giorni nostri                         |
| Matematica                              | Sicurezza sui luoghi di lavoro                                                                                                                       |
| Lingua Inglese                          | Human rights                                                                                                                                         |
| Scienze Motorie                         | Uguaglianza tra uomini e donne, anche dal punto di vista retributivo                                                                                 |
| TIM                                     | L'emissione e la circolazione della moneta, dal baratto ai giorni nostri. Le banche centrali                                                         |
| TMA                                     | La condizione della donna nella storia e nel mondo                                                                                                   |
| TEE                                     | Educazione alla legalità e contrasto alle mafie. La Costituzione italiana. La Carta fondamentale dell'unione europea. Diritti e doveri dei cittadini |
| Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni | Il pluralismo democratico                                                                                                                            |

## **12 Attività di ampliamento dell'offerta formativa**

| <i>Num.</i> | <i>Descrizione attività</i>                                    | <i>Note</i> |
|-------------|----------------------------------------------------------------|-------------|
| 1           | Tinteggiatura e decoro dei locali scolastici                   |             |
| 2           | Incontri con ITS Academy                                       | ITS Academy |
| 3           | Progetto sperimentale CLIL "Technical english for maintenance" |             |

## **13 Documenti a disposizione della Commissione**

- Fascicoli personali dei singoli alunni
- Relazioni finali per studenti certificati L.170/10 e BES in busta chiusa
- Piano Triennale dell'Offerta Formativa 2025-2028
- Verbali dei Consigli di Classe e degli Scrutini

| <b>FIRMA DEI DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE DELLA 5 CAT</b> |             |                                                                                |              |
|--------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>COGNOME</b>                                               | <b>NOME</b> | <b>MATERIA</b>                                                                 | <b>FIRMA</b> |
| CARNASSALE                                                   | RACHELE     | ITALIANO/STORIA                                                                |              |
| PIROLI                                                       | GIULIANO    | MATEMATICA                                                                     |              |
| VECCHIO                                                      | ANNALISA    | LINGUA INGLESE                                                                 |              |
| PORTA                                                        | PATRIZIA    | SCIENZE MOTORIE                                                                |              |
| PULCINELLI                                                   | ZAIRA       | IRC                                                                            |              |
| FORNAI                                                       | ALDO        | TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE E DI DIAGNOSTICA (TIM)   |              |
| LOPS                                                         | ALESSANDRO  | TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI (TMA)                                     |              |
| CALABRO'                                                     | GIROLAMO    | TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI (TEE)                    |              |
| PROIETTI FILIPPI F                                           | FRANCESCO   | LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI- LABORATORIO DI TIM<br>LABORATORIO TMA |              |
| PARIS                                                        | LUIGI       | LABORATORIO DI TEE                                                             |              |
| CALMANTI                                                     | BARBARA     | SOSTEGNO                                                                       |              |
| SAVERI                                                       | CRISTINA    | SOSTEGNO                                                                       |              |

Il docente coordinatore della classe

Aldo Fornai

Il Dirigente Scolastico

Prof.ssa Maria Federici

# **ALLEGATO A**

**CONTENUTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE, ATTIVITÀ E STRUMENTI  
UTILIZZATI**



## **I.I.S.S. F. ORIOLI VITERBO**

### **PROGRAMMA SVOLTO DI ITALIANO**

**CLASSE V CAT**

**testo utilizzato: Roncoroni- La mia nuova letteratura- Mondadori**

**a.s. 2025/2026**

**DOCENTE: PROF.SSA RACHELE CARNASSALE**

#### **Il Verismo**

Giovanni Verga: la produzione verista, l'impersonalità, la rappresentazione dei vinti, analisi e commento dei testi novelle "La famiglia Malavoglia" e "l'addio di 'Ntoni" dal romanzo I Malavoglia. Giosuè Carducci, la vita e la poetica. Lettura e analisi dei testi "Pianto antico", "Traversando la maremma toscana"

Contesto storico-letterario della prima metà del Novecento

Gabriele D'Annunzio: la vita e la poetica, estetismo, panismo e sperimentalismo poetico. Lettura e analisi del "Notturmo" e "La pioggia nel pineto"

Giovanni Pascoli: la vita e la poetica, il fonosimbolismo e il fanciullino. Analisi dei testi "X Agosto" e "L'assiuolo"

Giuseppe Ungaretti: da L'Allegria, lettura e commento delle poesie:

"Veglia", "Soldati", "Sono una creatura", "Mattina"

Eugenio Montale: vita e poetica, il correlativo oggettivo. Lettura, analisi e commento delle poesie "Spesso il male di vivere" e "Meriggiare"

Il Futurismo: paroliberoismo e parola visiva, analisi del testo "Bombardamento di Adrianopoli"

Luigi Pirandello: la poetica dell'umorismo, il concetto di "maschera", lettura e analisi di "La nascita di Adriano Meis" (Il Fu Mattia Pascal cap.VIII), lettura e analisi di "Il treno ha fischiato".

Italo Svevo: "La coscienza di Zeno", struttura e contenuto del romanzo, il flusso di coscienza e l'amicizia con James Joyce. Lettura e analisi "L'ultima sigaretta", "Lo schiaffo del padre moribondo" e "Un'esplosione enorme".

Salvatore Quasimodo e l'ermetismo. Lettura e analisi di "Alle fronde dei salici" e "Ed è subito sera".

Primo Levi: "Se questo è un uomo", analisi e commento dell'inizio del diario "questo è l'inferno".

Beppe Fenoglio, cenni biografici. Lettura e analisi del finale del romanzo "Il partigiano Jonny"

Pierpaolo Pasolini, cenni biografici; lettura di "Il Ferrobedò"- ragazzi di vita.

**Viterbo, 15 maggio 2026**

**L'insegnante**

**Rachele Carnassale**

## **PROGRAMMA DI STORIA**

### **CLASSE V CAT**

**a.s 2025/2026**

**testo utilizzato: Vittoria Calvani- La storia intorno a noi- Mondadori**

L'età giolittiana: il governo liberale di Giovanni Giolitti, politica interna ed estera

Verso la guerra: L'Impero Asburgico: una realtà multietnica, la "polveriera balcanica" e la ribellione dei popoli. L'irredentismo italiano

La Prima Guerra mondiale: cause dello scoppio della guerra, schieramenti contrapposti, la neutralità dell'Italia e la successiva entrata in guerra, tappe decisive del conflitto e conclusione.

Il dopoguerra e i Trattati di pace: la Conferenza di Parigi, i 14 punti di Wilson, il Trattato di Versailles, l'Italia e la "vittoria mutilata", il "biennio rosso"

La rivoluzione russa e L'affermazione dei regimi totalitari

Il Fascismo: la marcia su Roma e la Presidenza del Consiglio a Mussolini, la trasformazione dello Stato liberale in Stato autoritario, le "legge fascistissime" e la fondazione del regime, i Patti Lateranensi, la conquista dell'Etiopia, l'avvicinamento alla Germania di Hitler

Il Nazismo: fondazione del partito nazista e Hitler cancelliere, tappe principali che portano alla "nazificazione" della Germania, nascita del Terzo Reich, leggi razziali e persecuzioni antisemite, il "Patto di non aggressione" con l'Unione Sovietica

Verso la guerra: Hitler e Mussolini: dall'Asse Roma-Berlino al Patto d'Acciaio.

La Seconda Guerra mondiale: invasione della Polonia da parte di Hitler e scoppio della guerra, schieramenti contrapposti, la "non belligeranza" dell'Italia e la successiva entrata in guerra, tappe principali del conflitto, la guerra parallela dell'Italia, la caduta del fascismo e la Guerra di liberazione

L'Europa e il mondo dopo il 1945 (cenni): definizione del concetto di "guerra fredda", divisione della Germania e costruzione del muro di Berlino, la Nato e il Patto di Varsavia

**ED CIVICA:** lettura di documenti, giornali, discussioni riguardo l'attuale situazione geopolitica mondiale.

**Viterbo, 15 maggio 2026**

**L'insegnante  
Rachele Carnassale**

## **RELAZIONE FINALE DI ITALIANO E STORIA**

### **CLASSE V CAT a.s. 2025/2026**

La classe V CAT, composta da 16 alunni, di cui 2 con legge 104 e 4 Bes. Per Italiano e Storia la classe ha avuto continuità didattica a partire dal primo anno del secondo biennio.

Dal punto di vista disciplinare, alcuni alunni non hanno mai presentato problemi, pochi hanno invece manifestato tempi brevi di attenzione e una generale superficialità rispetto al dialogo educativo e alla responsabilità verso gli obblighi scolastici e rispetto delle regole.

Dal punto di vista didattico, ad eccezione di alcuni alunni, nel tempo la classe ha dimostrato un discreto impegno sia nello studio delle discipline che nell'organizzazione del lavoro didattico, arrivando a raggiungere le conoscenze e competenze programmate all'inizio dell'anno

scolastico. Gli alunni sono stati continuamente sollecitati ad un impegno e ad una partecipazione per il raggiungimento di un'adeguata preparazione per l'Esame di Maturità. A questo scopo si è lavorato costantemente per rafforzare il metodo di studio, affiancando alle lezioni frontali continui lavori di sintesi, di schemi esemplificativi, mappe concettuali e approfondimenti, al fine di rendere più attiva la partecipazione e dare anche, al tempo stesso, una guida per un'organizzazione coerente degli argomenti oggetto di studio. Si è cercato di privilegiare soprattutto gli sguardi d'insieme lavorando sui concetti fondamentali, sui rapporti causa/effetto e sulla collocazione degli autori nel contesto storico e letterario, portando sempre avanti un discorso interdisciplinare. I programmi sono stati svolti con regolarità.

Alla fine del percorso educativo e didattico, la classe ha raggiunto un grado di preparazione generalmente discreto, con il raggiungimento degli obiettivi basati su conoscenze abbastanza approfondite e adeguati collegamenti critici e interdisciplinari.

**Viterbo, 15 maggio 2026**

**L'insegnante  
Rachele Carnassale**

# MATEMATICA

## CLASSE QUINTA

| UNITÀ                                                                                                                                        | COMPETENZE                                                                                                                          | CONOSCENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CAPACITÀ                                                                                                                                                                                         | ATTIVITÀ                                                                                                                               | STRATEGIE STRUMENTI                                                                                   | TEMPI |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>Unità 1.<br/>Studio di<br/>funzioni<br/>algebriche<br/>razionali:<br/>limiti e<br/>continuità,<br/>asintoti<br/>derivate,<br/>grafico</b> | Utilizzare consapevolmente tecniche e procedure di calcolo relative ai contenuti proposti<br><br>Padroneggiare simboli e formalismi | Concetto di funzione<br>Classificazione delle funzioni<br>Campo di esistenza di una funzione<br>Intervallo di negatività e positività di una funzione razionale<br>Concetto di limite di una funzione<br>Limite destro e limite sinistro<br>Limite finito e limite infinito<br>Cenni al concetto di continuità e discontinuità in un punto<br>Concetto di asintoto<br>Ricerca degli eventuali asintoti verticali, orizzontali ed obliqui delle funzioni razionali fratte<br>Concetto di derivata<br>Principali regole di derivazione<br><br>Campo di esistenza<br>Segno della funzione e intersezione con gli assi<br>Studio degli asintoti<br>Determinazione degli intervalli di crescita e decrescenza<br>Ricerca dei max e min relativi<br>Ricerca dei punti di flesso<br>Tracciamento del grafico di una funzione | Essere capace di individuare una strategia risolutiva<br><br>Utilizzare consapevolmente tecniche e procedure di calcolo relative ai contenuti proposti<br><br>Padroneggiare simboli e formalismi | Lezione frontale e partecipata<br><br>Risoluzione di esercizi esemplificativi<br><br>Attività di recupero possibili: in itinere, corsi | Lettura del libro di testo<br><br>Esercitazioni in classe e a casa<br><br>Controllo del lavoro svolto | 1 e 2 |

## OBIETTIVI TRASVERSALI COMUNI

| Competenze                                                                                                                                                  | Conoscenze                                                                      | Abilità/ Capacità                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo                                                                                            | Termini e simboli del linguaggio insiemistico, numerico, algebrico e geometrico | Interpretare messaggi scritti pertinenti alla materia<br>Saper leggere e comprendere varie fonti di informazione (saggi, conferenze, grafici ...)<br>Saper confrontare gli appunti con il libro di testo<br>Saper leggere e comprendere i linguaggi formali spiegati |
| Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica, attraverso il confronto tra epoche e in una dimensione sincronica |                                                                                 | Inserire in un contesto storico gli argomenti trattati                                                                                                                                                                                                               |
| Riconoscere il valore delle regole e della responsabilità personale                                                                                         |                                                                                 | Applicazione didattica regolare<br>Rispetto delle consegne per il lavoro da svolgere<br>Rispetto delle regole civiche che consentono un lavoro didattico soddisfacente<br>Stabilire rapporti di collaborazione con i compagni e gli insegnanti                       |

## **Relazione finale**

La classe è costituita da 17 studenti tutti maschi di cui 1 mai frequentante. Complessivamente mostra un atteggiamento che si differenzia tra i soggetti in relazione agli interventi didattici. La maggior parte della classe si dimostra poco motivata riguardo alle sollecitazioni proposte, una minoranza sembra trovare la propria motivazione nell'esigenza di concludere il corso di studi ma si lascia poco coinvolgere dalle tematiche suggerite. Il raggiungimento degli obiettivi risulta parziale e legato sostanzialmente ad una mancata risposta agli stimoli offerti, sia in ambito curricolare che extracurricolare.

La maggior parte dei discenti manifesta ancora enormi lacune pregresse che determinano una maggiore difficoltà. Difficoltà accentuata dalla scarsa frequenza alle lezioni e in parte ai numerosi impegni calendarizzati soprattutto nel secondo quadrimestre (Pcto, Erasmus, orientamento, prove Invalsi, simulazioni prove di esami).

Gli interventi didattici sono stati orientati principalmente all'acquisizione di competenze spendibili nella prospettiva dell'accesso al mondo del lavoro.

Sul piano disciplinare la classe è risultata nel complesso diligente.

Viterbo 29/04/2026

Prof. Giuliano Pirolli

**Disciplina: LINGUA INGLESE**

**Docente: prof.ssa ANNALISA VECCHIO**

**Classe: VCAT**

**Indirizzo: IMPIANTI SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E C.**

**a.s. 2025/2026**

**LIBRO DI TESTO:** Rosa Anna Rizzo, SMARTMECH, Gruppo Editoriale Eli

Il programma svolto è composto dai seguenti argomenti con tempi di svolgimento che sono stati misurati per seguire i ritmi degli studenti e le numerose attività svolte nell'arco dell'anno scolastico (FSL, Convegni, uscite didattiche, etc).

## **CONTENUTI**

Vocabulary in context for all common actions and situations. Grammar: Revision of tenses: Present tenses, Past Simple; Future forms; Revision while reading of pronouns, adjectives, conjunctions and adverbs; Conditional sentences; Modal verbs; Passive forms.

### **Energy Sources**

Non-renewable energy sources:

- Fossil fuel sources.
- Petroleum: black gold.
- Non fossil fuel sources.

Renewable energy sources:

- Inexhaustible sources.
- Solar energy.
- Wind power.
- Geothermal energy.

### **Heating and Refrigeration**

Heating Systems:

- Hot-water central system.
- Warm-air central heating.
- Alternative heating systems.

Refrigeration Systems:

- Air conditioning

## **EDUCAZIONE CIVICA: The Universal Declaration of Human Rights**

### **ATTIVITÀ**

- attività di lettura e comprensione
- attività di brevi produzioni scritte ed orali
- attività di ascolto e comprensione

### **STRUMENTI**

Libri di testo, fotocopie, appunti, contenuti e link dal web.

# **PROGRAMMAZIONE**

**a.s. 2025 – 2026**

**DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE**

**DOCENTE: PATRIZIA PORTA**

**I.I.S. F. ORIOLI**

## **PREMESSA:**

Il programma, in sintonia con le disposizioni ministeriali, intende portare gli alunni ad una maturazione psicofisica idonea attraverso varie esperienze motorie. In particolare, per quanto riguarda il potenziamento fisiologico, curerà il lavoro di resistenza a regime aerobico, intervallato da lavoro anaerobico, attraverso corse a ritmo alternato. Inoltre saranno utilizzati esercizi a carico naturale e con attrezzi per il rafforzamento muscolare.

La mobilità, la scioltezza articolare e la velocità saranno perseguiti con esercizi a corpo libero e con attrezzi. Si darà particolare importanza agli esercizi posturali per favorire ed assecondare il normale accrescimento e per assicurare un buon portamento statico e dinamico del corpo.

Si cercherà di porre le basi per una consuetudine allo sport attivo, come acquisizione di una abitudine salutistica contro il sedentarismo. L'utilizzazione consapevole delle proprie qualità fisiche e neuromuscolari consentirà il trasferimento in situazioni diverse di capacità acquisite, migliorando così la qualità della vita in generale.

Per la realizzazione del programma si utilizzeranno le strutture sportive messe a disposizione dalla scuola. Il metodo di insegnamento sarà principalmente analitico, globale, analitico-globale. Le proposte educative saranno graduate individualmente. Per quanto riguarda la verifica si valuterà ogni obiettivo considerando il significativo miglioramento conseguito e l'impegno dimostrato.

Grande spazio sarà dato alla conoscenza delle norme fondamentali di previdenza e tutela sanitaria e a nozioni di igiene personale e ambientale. Si darà particolare rilievo alla pratica di esercizi fisici individuali. Si svolgeranno lezioni teoriche comprendenti nozioni di anatomia e fisiologia del corpo umano; nozioni di scienza dell'alimentazione, cenni di storia dell'educazione fisica, regole e caratteristiche di vari sport o discipline sportive e tecniche e pratiche di primo soccorso.

## **1. SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE**

Nella classe si possono distinguere almeno tre gruppi di lavoro: un primo gruppo di ragazzi motorialmente preparati, un secondo gruppo di ragazzi mediamente abituati all'attività fisica, un terzo gruppo di ragazzi che manifestano una espressione motoria abbastanza carente. Per quanto riguarda il comportamento è necessario richiamare l'attenzione al rispetto delle regole di comportamento e sicurezza.

All'inizio dell'anno scolastico si procede alla rilevazione del livello di partenza degli allievi tramite test capacità coordinative e condizionali, osservazione diretta da parte dell'insegnante durante giochi, percorsi, esercizi specifici.

## **2. OBIETTIVI EDUCATIVI TRASVERSALI**

### **La percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità**

#### **motorie ed espressive**

Lo studente dovrà conoscere il proprio corpo e la sua funzionalità, ampliare le capacità coordinative e condizionali realizzando schemi motori complessi utili ad affrontare attività sportive, comprendere e produrre consapevolmente i messaggi non verbali leggendo criticamente e decodificando i propri messaggi corporei e quelli altrui.

### **Lo sport, le regole e il fair play**

La pratica degli sport individuali e di squadra, anche quando assumerà carattere di competitività, dovrà realizzarsi privilegiando la componente educativa, in modo da promuovere in tutti gli studenti la consuetudine all'attività motoria e sportiva.

É fondamentale sperimentare nello sport i diversi ruoli e le relative responsabilità, sia nell'arbitraggio che in compiti di giuria.

Lo studente praticherà gli sport di squadra applicando strategie efficaci per la risoluzione di



situazioni problematiche; si impegnerà negli sport individuali abituandosi al confronto ed alla  
assunzione di responsabilità personali; collaborerà con i compagni all'interno del gruppo  
facendo emergere le proprie potenzialità.

### **Salute, benessere, sicurezza e prevenzione**

Lo studente conoscerà i principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza personale in  
palestra, a casa e negli spazi aperti, compreso quello stradale; adotterà i principi igienici e  
scientifici essenziali per mantenere il proprio stato di salute e migliorare l'efficienza fisica, così  
come le norme sanitarie e alimentari indispensabili per il mantenimento del proprio benessere.  
Conoscerà gli effetti benefici dei percorsi di preparazione fisica e gli effetti dannosi dei prodotti  
farmacologici tesi esclusivamente al risultato immediato. Conoscerà e praticherà, inoltre, le principali tecniche di primo soccorso.

### **Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico**

Le pratiche motorie e sportive realizzate in ambiente naturale saranno un'occasione fondamentale per orientarsi in contesti diversificati e per il recupero di  
un rapporto corretto con l'ambiente; esse inoltre favoriranno la sintesi delle conoscenze derivanti da diverse discipline scolastiche.

## **3. PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE**

| ASSI CULTURALI | COMPETENZE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | OBIETTIVI APPRENDIMENTO                                                                                                                                                                                                | ATTIVITA'                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Identità       | <p>Acquisire conoscenza di sé riflettendo sulla propria fisicità e sulla propria percezione sensoriale e sulle dimensioni spazio temporali, sul proprio mondo affettivo-emozionale e sulle conoscenze, confrontandosi con realtà diverse</p> <p>Esprimere il proprio vissuto e il proprio punto di vista utilizzando diversi linguaggi in situazioni comunicative molteplici e con modalità graduate</p> | <p><b>Il corpo e le funzioni</b></p> <p>percettive Mantenere un impegno motorio prolungato nel tempo, manifestando autocontrollo del proprio corpo e coscienza della funzionalità cardio-respiratoria e muscolare.</p> | <p>Esercizi con piccoli attrezzi (cerchio, funicella, palla...) e con grandi attrezzi (spalliera, scale, quadro, cavallo, panche, ...)</p> <p>Esercizi di lancio e presa individuali e in coppia</p> <p>Percorsi e circuiti Attività per la strutturazione dei concetti topologici</p> |
| Autonomia      | <p>Ricerca, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione di espressioni comunicative verbali e semiotiche.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>Il movimento del corpo e la sua relazione con lo spazio e il tempo</b></p>                                                                                                                                       | <p>Combinazioni con variazione di ritmo</p>                                                                                                                                                                                                                                            |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                      |                               |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Competenza | <p>Rielaborare le informazioni applicando le strategie adatte alle diverse situazioni comunicative</p> <p>Acquisire conoscenze e abilità per riflettere in situazioni più o meno problematiche e/o complesse, di interesse quotidiano, personale o sociale tenendo in considerazione punti di vista diversi</p> <p>Utilizzare e trasferire abilità e conoscenze per affrontare molteplici situazioni e orientare consapevolmente le proprie scelte interagendo in modo autonomo</p> | <p>Saper applicare schemi motori e azioni di movimento per risolvere in forma originale e creativa un determinato problema motorio, riproducendo anche nuove forme di movimento.</p> | <p>Esercizi di equilibrio</p> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cittadinanza | <p>Riflettere sui diritti e doveri propri e altrui nel rispetto delle differenze e delle identità di ciascuno</p> <p>Riconoscere e fruire del valore socio-culturale estetico del patrimonio ambientale del territorio e dimostrare sensibilità per la sua tutela</p> <p>Interagire nel sociale mantenendo atteggiamenti responsabili in relazione ai bisogni propri nelle differenti realtà</p> | <p><b>Il linguaggio del corpo come modalità comunicativo-espressiva</b></p> <p>Conoscere ed applicare semplici tecniche di espressione corporea</p> <p>Rappresentare idee e stati d'animo mediante gestualità e posture svolte in forma individuale, in coppia, in gruppo</p> <p><b>Il gioco, lo sport, le regole e il fair play</b></p> <p>Padroneggiare molteplici capacità coordinative adattandole alle situazioni richieste dal gioco in forma originale e creativa, proponendo anche varianti. Partecipare in forma propositiva alla scelta di</p> | <p>Attività propedeutiche e/o specifiche di alcuni sport individuali e di squadra</p> <p>Andature atletiche Resistenza Potenziamento generale: forza, velocità, mobilità articolare</p> <p>Sport di squadra e giochi ricreativi.</p> <p>Riscaldamenti generici e specifici: stretching, preatletici,</p> <p>Conoscenze di anatomia e di fisiologia legate alle abilità</p> |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|             |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prevenzione | <p>Mettere in atto comportamenti funzionali alla sicurezza e alla prevenzione, al mantenimento della salute e del benessere.</p> <p>Sicurezza, prevenzione, primo soccorso e salute</p> | <p>strategie di gioco e alla loro realizzazione (tattica) adottate dalla squadra mettendo in atto comportamenti collaborativi. Saper gestire in modo consapevole l'attività, con autocontrollo e rispetto delle regole e dei compagni.</p> <p><b>Sicurezza e prevenzione, salute e benessere</b></p> <p>Acquisire consapevolezza delle funzioni fisiologiche e dei loro cambiamenti conseguenti all'attività motoria, in relazione ai cambiamenti fisici e psicologici tipici della preadolescenza.</p> <p>Conoscere i principi fondamentali di prevenzione e attuazione della sicurezza stradale, personale in palestra, a scuola e negli spazi aperti.</p> <p>Conoscere gli elementi fondamentali della traumatologia e del primo soccorso.</p> | <p>Conoscenze relative all'efficienza fisica e alla tutela della salute e alla prevenzione e al mantenimento di corretti stili di vita</p> <p>Test motori</p> <p>Assumere e far assumere comportamenti funzionali alla sicurezza in palestra, a scuola, negli spazi aperti, in strada.</p> <p>Applicare gli elementi fondamentali del primo soccorso.</p> <p>Conoscenze relative alla corretta alimentazione</p> |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**5. METODI , STRATEGIE EDUCATIVE E CRITERI DIDATTICI (EVIDENZIARE SOLO QUELLI UTILIZZATI)**

- lezione pratica
- apprendimento cooperativo (cooperative learning)

In merito a metodi e strategie educative propri delle tecnologie informatiche:

- ☐ uso della LIM come strumento di ricerca;

Ogni disciplina sarà corredata da un numero adeguato di ore di **laboratorio**, finalizzate ad ottenere la sintesi tra la teoria e la prassi e favorire il processo di apprendimento, valorizzando il lavoro cooperativo tra studenti e tra studenti ed insegnante.

Per gli alunni con bisogni speciali non sarà necessario adottare percorsi specifici.

## 6. STRUMENTI E MATERIALI:

- ☐ Libri di testo;
- ☐ Eventuali fotocopie per integrare testi mancanti;
- ☐ LIM

## 7. VERIFICHE E VALUTAZIONE

|                                      |   |                                  |   |
|--------------------------------------|---|----------------------------------|---|
| Interrogazioni - Interventi          | X | Prova pratica                    | X |
| Test pratici – Questionari- esercizi | X | Problema                         |   |
| Composizione espositiva              |   | Relazione espositiva alla classe |   |

|                                        |   |                                        |  |
|----------------------------------------|---|----------------------------------------|--|
| Analisi testuale                       |   | Lavoro multimediale di approfondimento |  |
| Prova strutturata e/o semi strutturata |   | Saggio breve – Articolo di giornale    |  |
| Altro: interesse ed impegno            | X | Prova interdisciplinare                |  |

### **MODALITA' DI VALUTAZIONE:**

#### **Parametri e criteri:**

Partecipazione, impegno, interesse, valutazione delle capacità condizionali e coordinative, capacità espressive, capacità motorie.

### **8. ATTIVITÀ DI RECUPERO E CONSOLIDAMENTO**

L'azione di recupero sarà il più possibile tempestiva e individualizzata. Saranno utilizzate strategie didattiche alternative più adeguate alle potenzialità e alla personalità degli alunni interessati: esecuzione del movimento scomposto in parti più semplici, esecuzione con l'aiuto dell'insegnante o di un compagno, diminuzione temporanea del carico.

Viterbo \_15.05.2026

Docente: Patria Porta

Materia di insegnamento: Scienze Motorie e Sportive

Anno Scolastico 2025/26      Classe 5CAT      I.I.S. F. ORIOLI Viterbo

Prof. Patrizia Porta

Ore di lezione settimanali n°2

#### Profilo della classe:

Durante l'anno scolastico, gli studenti hanno dimostrato interesse per la materia e partecipato attivamente alle lezioni. Oltre agli insegnamenti di pratica sportiva, sono state alternate uscite sotto forma di camminate aerobiche in stile nordic walking.

La classe ha mostrato rispetto e mantenuto un buon dialogo con l'insegnante consentendo in questo modo di proporre argomenti teorici ricchi di spunti di riflessione che hanno reso le lezioni interessanti e stimolanti. Sono stati creati anche collegamenti pertinenti con la materia di ed. civica durante le due ore dedicate.

#### Obiettivi specifici raggiunti:

Tutto il gruppo classe ha raggiunto ottimi livelli di;

- conoscenza del corpo e del suo funzionamento in relazione alle discipline sportive.
- buona padronanza di se e ampliamento delle capacità coordinative, condizionali ed espressive.
- conoscenza di principi fondamentali di prevenzione per la sicurezza e di primo soccorso.
- conoscenza adeguata dei principi igienico scientifici essenziali per mantenere il proprio stato di salute e benessere.
- conoscenza della componente educativa e del ruolo sociale dello sport.

#### Metodologia d'insegnamento:

Le scelte metodologiche più idonee al raggiungimento degli obiettivi hanno tenuto conto delle esigenze individuali di ogni alunno e delle varie strutture e attrezzature messe a disposizione dalla scuola.

Le lezioni sono state socializzanti e hanno prodotto un ottimo livello di inclusione. In presenza sono stati svolti esercizi individuali e giochi di squadra con l'utilizzo di piccoli e grandi attrezzi, cercando di accrescere la centralità dell'alunno nel processo di apprendimento, stimolando l'interesse e valorizzando le risorse di



ciascuno.

Particolare rilevanza è stata data alle principali nozioni di primo soccorso, alla sicurezza nella pratica dell'attività fisica e all'igiene personale.

Materiali utilizzati:

Video, documentari, film, cortometraggi, Youtube.

Modalità di verifica:

Nella valutazione si è tenuto conto dei progressi in itinere e del miglioramento delle capacità attitudinali ottenuti dagli studenti mediante osservazioni sistemiche sull'impegno, sulla partecipazione attiva, sulla socializzazione, sul rispetto dei materiali, sui buoni rapporti con i compagni, sulla precisione e sulla volontà di mantenere un clima ottimale all'interno del gruppo classe.

I rapporti con le famiglie si sono rivelati costruttivi e costanti. Il clima nel CDC è stato collaborativo e sereno.

Viterbo 15.05.2026

La docente

Prof.ssa Patrizia Porta

## **RELAZIONE FINALE PROGRAMMA**

**RELIGIONE CATTOLICA PROF.SSA ZAIRA PULCINELLI**

**CLASSE 5 CAT ANNO SCOLASTICO 2025/2026**

### **ORGANIZZAZIONE DEL PROGRAMMA :**

Il programma da sviluppare è stato articolato in unità di apprendimento seguendo i ritmi di apprendimento della classe.

### **IMPEGNO E PARTECIPAZIONE:**

La maggior parte degli alunni hanno partecipato con impegno e maturità alle attività svolte.

L'interesse manifestato dalla maggior parte degli alunni è stato proficuo e condiviso da tutto il gruppo classe pur secondo modalità diverse.

### **METODOLOGIE:**

Lezione frontale, stimolazione della partecipazione attiva degli studenti al dialogo e al confronto.

### **PROGRESSIONE NELL'APPRENDIMENTO :**

Il gruppo classe ha progredito nell'apprendimento in modo omogeneo.

### **CRITERI DI VALUTAZIONE:**

Per la valutazione si è tenuto conto dell'interesse, dell'attenzione e dall'impegno, oltre che della partecipazione fattiva al dialogo educativo-formativo evidenziate durante le lezioni.

Le verifiche sono state orali, integrate da approfondimenti e considerazioni personali.

### **MISURECOMPENSATIVE MESSE IN ATTO PER STUDENTI CON DES:**

- Tempi più lunghi per esporre i concetti

### **PROGRAMMA SVOLTO**

- 1- L'uomo e il senso religioso
- 2- Le religioni Monoteiste
- 3- Le grandi religioni nel mondo
- 4- La figura di Dio nella Storia
- 5- I grandi valori , Responsabilità e Rispetto

03/05/2026

Prof.ssa Zaira Pulcinelli

### PROGRAMMA SVOLTO

|                   |                                                                                                                 |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INSEGNAMENTO:     | <b>TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE, DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE</b>                                       |
| CLASSE:           | 5° CAT – Istituto Professionale – Settore Industria e Artigianato – Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica |
| ANNO SCOLASTICO:  | 2025/2026                                                                                                       |
| DOCENTE:          | PROF. ALDO FORNAI                                                                                               |
| INSEGNANTE T. P.: | PROF. PROIETTI FILIPPI FRANCESCO                                                                                |
| LIBRO DI TESTO:   | Impianti Termotecnici – G. Golino, G.F. Liparoti - Hoepli                                                       |

#### MODULO 1: ANALISI DEI FUMI

- Composizione dell'aria e dei fumi.
- Combustione.
- Esecuzione delle analisi dei fumi.
- Valori e limiti di legge.

*(libro di testo pagg.126÷135, dispensa "Analisi dei fumi", appunti dalle lezioni del docente + materiali caricati su Google Classroom)*

#### MODULO 2: CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE

- Riscaldamento centralizzato con distribuzione orizzontale o verticale.
- Contabilizzazione con metodo diretto.
- Contabilizzazione con metodo indiretto.

*(dispensa "Contabilizzazione del calore", appunti dalle lezioni del docente + materiali caricati su Google Classroom)*

#### MODULO 3: IMPIANTI DI VENTILAZIONE

- Legislazione e normativa applicabile.
- Soluzioni impiantistiche. Recuperatore di calore. Obbligo di installazione del recuperatore.
- Componenti dell'impianto: ventilatori (tipi e curva caratteristica), canali (tipi e materiali), diffusori di mandata e griglie di ripresa.
- Dimensionamento di una rete di canali con i metodi della velocità costante e della perdita di carico costante e bilanciamento dei canali secondari.

*(libro di testo pagg.106÷110, pagg.604÷625, dispensa "Impianti di ventilazione", fotocopie distribuite + appunti dalle lezioni del docente + materiali caricati su Google Classroom)*

#### MODULO 4: IMPIANTI AERAILICI

- Tipi di impianti di condizionamento: a tutt'acqua, a tutt'aria, misti. Schemi.
- Aria primaria.
- Unità di Trattamento Aria (UTA). Componenti.
- Impianti monocanale, a doppio canale, a doppio condotto.

*(libro di testo pagg.550÷565, dispensa "Impianti aeraulici", appunti dalle lezioni del docente + materiali caricati su Google Classroom)*

#### MODULO 5: RETI DI DISTRIBUZIONE GAS

- Norma tecnica UNI 7129/2015
- Modalità di realizzazione degli impianti di distribuzione gas
- Calcolo di semplici reti distribuzione gas e dimensionamento tubazioni

*(libro di testo pagg.332÷349, appunti dalle lezioni del docente)*

#### MODULO 6: PSICROMETRIA

- Gas e vapori. Temperatura critica. Legge gas perfetti e legge di Dalton.
- Psicrometria. Caratteristiche dell'aria umida. Trasformazioni dell'aria umida sul diagramma psicrometrico.

(libro di testo pagg.484÷512, dispensa "Psicrometria", appunti dalle lezioni del docente + materiali caricati su Google Classroom)

#### **MODULO 7: IMPIANTI FRIGORIFERI E POMPE DI CALORE**

- Macchine frigorifere. Fluidi frigoriferi. Ciclo frigorifero. Componenti di un frigorifero.
- Pompe di calore. Lato evaporatore: ad espansione diretta, idroniche. Lato condensatore: raffreddate ad aria, con torre evaporativa, con acqua di pozzo, con sonde geotermiche.
- Indici di prestazione: COP, EER.

(libro di testo pagg.432÷454, dispensa "Impianti frigoriferi e pompe di calore", appunti dalle lezioni del docente + materiali caricati su Google Classroom)

#### **ATTIVITA' PRATICHE DI LABORATORIO**

- Saldature tubazioni rame.
- Smontaggio e rimontaggio di recuperatore di calore.
- Manutenzione pompe di calore.
- Dimensionamento rete distribuzione gas per utenze civili.

Viterbo 11 Maggio 2026

**Prof. Aldo Fornai**

---

**Gli alunni**

---

**Prof. Francesco Proietti Filippi**

---

---

---

**RELAZIONE FINALE**  
**ANNO SCOLASTICO 2025/2026**

|            |                                                                                                                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SEDE       | SEDE CENTRALE DI VITERBO                                                                                                                       |
| DISCIPLINA | <b>TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE, DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE</b>                                                                      |
| CLASSE     | 5 SEZ. CAT                                                                                                                                     |
| CORSO      | Istituto Professionale – Settore Industria e Artigianato – Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica – Percorso formativo Sistemi Energetici |
| DOCENTE    | ALDO FORNAI                                                                                                                                    |
| CODOCENTE  | FRANCESCO PROIETTI FILIPPI                                                                                                                     |

**PROFILO EDUCATIVO DI SVILUPPO DELLA CLASSE IN RELAZIONE AGLI ESITI.**

La classe risulta ufficialmente costituita da n.17 alunni ma soltanto 16 sono gli effettivi frequentanti.

Nella classe sono presenti n.3 alunni affetti da Disturbi Specifici dell'Apprendimento L.170/10, n.1 alunno segnalato come BES dal Consiglio di Classe per svantaggio linguistico e n. 2 alunni con certificazione L. 104/92.

Il gruppo classe è costituito da tutti studenti di sesso maschile.

La materia insegnata dal sottoscritto non è nuova per la classe. E' stato comunque necessario fare un lavoro iniziale di consolidamento di alcune nozioni di base dell'anno precedente per tutti gli alunni affinché questi avessero gli strumenti necessari all'approfondimento delle nuove conoscenze.

Durante le lezioni la quasi totalità degli alunni si è mostrata interessata ma ha conseguito appena sufficienti risultati di apprendimento a causa della poca applicazione a casa. La concentrazione di breve durata degli alunni non ha permesso al sottoscritto di svolgere il programma con il dovuto livello di approfondimento. Nella seconda metà dell'anno scolastico la situazione è leggermente migliorata.

La conoscenza finale delle nozioni della materia è pertanto appena sufficiente per una buona parte del gruppo classe mentre è buona per alcuni studenti.

Gli studenti hanno mostrato una maggiore attenzione all'attività pratica di laboratorio.

**OBIETTIVI E RISULTATI EFFETTIVAMENTE RAGGIUNTI**

*Conoscenze generali e specifiche*

Solo pochi alunni possiedono conoscenze adeguate.

*Competenze di comprensione/ analisi/ interpretazione/ contestualizzazione*

Pochi alunni comprendono, analizzano, interpretano e contestualizzano messaggi/ informazioni veicolati da testi scritti ed orali, di diversa tipologia in modo adeguato.

*Competenze comunicative/relazionali*

Solo alcuni alunni sono in grado di utilizzare lo strumento linguistico e i diversi codici per comunicare/ scambiare/ discutere informazioni, idee ed opinioni in modo adeguato al contesto, allo scopo ed al destinatario.

*Competenze laboratoriali*

Parte del gruppo classe è in grado adeguatamente di selezionare, applicare ed utilizzare conoscenze, materiali e strumenti funzionali ad un compito dato.

*Risultati relativamente ai processi di sviluppo*

Il gruppo classe, eccetto poche eccezioni, ha migliorato il suo stato iniziale, pertanto i risultati risultano generalmente sufficienti.

*Risultati rispetto al piano di lavoro individuale*

Raggiunti ma con basso livello di approfondimento.

**MODALITÀ FORMATIVE**

Lezione frontale e lezione/applicazione (cioè spiegazione seguita da esercizi applicativi).

**MODALITÀ DI VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI E VALIDAZIONE DEGLI STESSI**

Verifiche del tipo interrogazione breve, prova strutturata aperta e/o chiusa, relazione.

**MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI**

Libri di testo, cataloghi dei costruttori di apparecchiature, dispense scritte dal docente, fotocopie, laboratori, uso della LIM.

**AZIONI DI RECUPERO SVOLTE**

Le azioni di recupero sono state eseguite ritornando sugli argomenti già trattati, ripetendoli a tutta la classe con le stesse modalità.

Tali attività di recupero si sono svolte nell'orario di lezione.

Viterbo, 11/05/2026

**Prof. Aldo Fornai**

## **PROGRAMMA SVOLTO di TECNOLOGIE ELETTRICHE ELETTRONICHE**

**A.S. 2025/2026**

**CLASSE: 5CAT**

**DOCENTI:** Calabrò Girolamo, Paris Luigi.

**LIBRO DI TESTO:** M. Coppelli, B. Stortoni Tecnologie elettrico elettroniche vol 3 terza Edizione Mondadori Scuola

**Unità 1: SEMICONDUTTORI.** Il drogaggio e la giunzione PN; caratteristica V-I della giunzione PN.

**Unità 2: DIODI.** Sigle dei diodi a semiconduttore; tipi di diodo e sua classificazione; circuiti limitatori, stabilizzatori e raddrizzatori.

**Unità 3: TRANSISTOR BJT.** Segni grafici e relativi contenitori; polarizzazione di un transistor; modi di collegamento; caratteristiche statiche e dinamiche; tempi di commutazione.

**Unità 4 AMPLIFICATORI:** Amplificatore operazionale. Amplificatore operazionale ideale e reale.

**Unità 5: PROTEZIONISTICA ELETTRICA.** Effetti della corrente elettrica sul corpo umano. Resistenza del corpo umano. Limiti di pericolosità della corrente elettrica. Contatto elettrico diretto e indiretto. Protezioni contro i contatti diretti e indiretti.

**Unità 6: ARDUINO:** programmazione della scheda Arduino con riferimento alla risoluzione di problemi pratici.

**Viterbo 27/04/2026**

**Proff. Calabrò Girolamo**

**Paris Luigi**

# **RELAZIONE FINALE**

**ANNO SCOLASTICO 2025/2026**

**DISCIPLINA : Tecnologie elettriche elettroniche**

**CLASSE 5° SEZ. CAT CORSO Sistemi energetici**

**DOCENTI Calabrò Girolamo, Paris Luigi.**

## **1 PROFILO EDUCATIVO DI SVILUPPO DELLA CLASSE IN RELAZIONE AGLI ESITI.**

La classe ha evidenziato fin da subito una certa omogeneità riguardo la preparazione di base, le caratteristiche personali di ogni allievo sono state invece più marcate. Il gruppo contempla due ragazzi tutelati dalla legge 104/92; gli stessi sono stati seguiti secondo quanto previsto dal piano individualizzato redatto ad inizio anno scolastico dal Consiglio di classe in collaborazione con le famiglie che ne hanno approvato e sottoscritto i contenuti.

Durante il corso del primo quadrimestre è stata nel complesso più distratta; sono stati necessari continue sollecitazioni da parte degli insegnanti per richiamare ad una partecipazione più attiva. Comunque nel secondo quadrimestre si è osservato un miglioramento nella partecipazione alle attività didattiche soprattutto di laboratorio e pratiche. Gli esiti raggiunti hanno risentito delle lacune di base dovute probabilmente ad uno scarso interesse per lo studio in genere e alla sottovalutazione dell'importanza della formazione nella specifica disciplina. Infatti, le difficoltà riscontrate maggiormente sono state nella acquisizione e successiva rielaborazione dei concetti teorici, nonché in una difficoltà oggettiva ad utilizzarli nella risoluzione di problemi pratici. Gli argomenti trattati in classe e in laboratorio non sono stati rielaborati e approfonditi con uno studio pomeridiano adeguato; pertanto sono rimasti in superficie e privi di quell'apporto personale che denota maturità e consapevolezza. In ogni caso quasi tutti gli allievi, avendo le potenzialità per comprendere gli argomenti proposti, nell'ultimo periodo ha potenziato quantomeno il lavoro svolto in classe raggiungendo una valutazione complessivamente sufficiente. Le attività didattiche hanno seguito, sia pure con qualche limatura, quanto previsto dalle linee programmatiche redatte ad inizio anno scolastico. Principalmente esercitazioni di laboratorio: simulazione con software specifici di circuiti elettronici, realizzazione e collaudo degli stessi con i componenti e la strumentazione diagnostica (multimetro, schede Arduino). Ogni allievo è stato seguito per quanto possibile individualmente nel suo percorso formativo di apprendimento. La collaborazione con i colleghi del Consiglio di classe è stata costante al fine di individuare tutte le strategie didattiche necessarie per il successo formativo degli allievi e superare le difficoltà oggettive che si sono presentate lungo l'arco dell'anno.

La situazione disciplinare in classe è stata ottima. Nell'ultimo periodo dell'anno gli allievi si sono dimostrati più responsabili, attenti e collaborativi. Si può ritenere che gli obiettivi didattici sono stati complessivamente raggiunti e i discenti hanno conseguito mediamente livelli di profitto che si attestano oltre la sufficienza. La valutazione si è basata sulle prove scritte e interrogazioni orali in classe, nonché sulla correzione delle relazioni tecniche inerenti le esercitazioni pratiche di laboratorio.



## **OBIETTIVI E RISULTATI EFFETTIVAMENTE RAGGIUNTI**

### **CONOSCENZE GENERALI E SPECIFICHE (relativamente ai contenuti svolti)**

X Tutto il gruppo classe possiede conoscenze adeguate

☐ Parte del gruppo classe possiede conoscenze adeguate

☐ Solo alcuni alunni possiedono conoscenze adeguate

☐ Alcuni alunni possiedono conoscenze ampie e complete

☐ Parte del gruppo classe possiede conoscenze frammentarie e superficiali

☐ Pochi alunni possiedono conoscenze frammentarie e superficiali.

### **COMPETENZE (comprensione/ analisi/ interpretazione/contestualizzazione)**

☐ Tutto il gruppo classe comprende, analizza, interpreta e contestualizza messaggi/informazioni veicolati da testi scritti ed orali, di diversa tipologia in modo adeguato

☐ Solo alcuni alunni comprendono, analizzano, interpretano e contestualizzano messaggi/informazioni di testi teorici, strutturalmente o linguisticamente complessi, quali manuali, istruzioni tecniche, articoli specialistici e opere letterarie, in modo adeguato

X Tutto il gruppo classe comprende messaggi/informazioni veicolati da testi scritti ed orali, di diversa tipologia in modo adeguato, ma non sempre è in grado di analizzare, interpretare e contestualizzare i testi

X Parte del gruppo classe comprende analizza, interpreta e contestualizza messaggi/informazioni veicolati da testi scritti ed orali, di diversa tipologia in modo adeguato

X Parte del gruppo classe comprende ed analizza messaggi/informazioni messaggi veicolati da testi scritti ed orali, ma non sempre li interpreta e contestualizza in modo adeguato

☐ Parte del gruppo comprende analizza, interpreta e contestualizza messaggi/informazioni veicolati da testi scritti ed orali, di diversa tipologia in modo non del tutto adeguato

☐ Pochi alunni comprendono, analizzano, interpretano e contestualizzano messaggi/informazioni veicolati da testi scritti ed orali, di diversa tipologia in modo non adeguato

X Il gruppo classe, eccetto poche eccezioni, analizza, messaggi/informazioni veicolati da testi scritti ed orali, di diversa tipologia in modo adeguato, solo se brevi e semplici,

### **COMPETENZE (comunicative/relazionali)**

X Tutto il gruppo classe è in grado di utilizzare lo strumento linguistico e i diversi codici per comunicare/scambiare/discutere informazioni, idee ed opinioni in modo adeguato al contesto, allo scopo ed al destinatario

☐ Parte del gruppo classe è in grado di utilizzare lo strumento linguistico e i diversi codici per comunicare/scambiare/discutere informazioni, idee ed opinioni in modo adeguato al contesto, allo scopo ed al destinatario

☐ Solo alcuni alunni sono in grado di utilizzare lo strumento linguistico e i diversi codici per comunicare/scambiare/discutere informazioni, idee ed opinioni in modo adeguato al contesto, allo scopo ed al destinatario

☐ Parte del gruppo non è in grado di utilizzare lo strumento linguistico e i diversi codici per comunicare/scambiare/discutere informazioni, idee ed opinioni in modo adeguato al contesto, allo scopo ed al destinatario

☐ Pochi alunni non sono in grado di utilizzare lo strumento linguistico e i diversi codici per comunicare/scambiare/discutere informazioni, idee ed opinioni in modo adeguato al contesto, allo scopo ed al destinatario

### **COMPETENZE (Relativamente alla competenza laboratoriale)**

X Tutto il gruppo classe è in grado di selezionare, applicare ed utilizzare conoscenze, materiali e strumenti funzionali ad un compito dato in modo adeguato

- ☐ Parte del gruppo classe è in grado di selezionare, applicare ed utilizzare conoscenze, materiali e strumenti funzionali ad un compito dato in modo adeguato
- ☐ Solo alcuni alunni sono in grado di selezionare, applicare ed utilizzare conoscenze, ed utilizzare materiali e strumenti funzionali ad un compito non noto in modo adeguato
- ☐ Parte del gruppo non è in grado di selezionare, applicare ed utilizzare conoscenze ed utilizzare materiali e strumenti funzionali ad un compito dato in modo adeguato
- ☐ Pochi alunni non sono in grado di selezionare, applicare ed utilizzare conoscenze ed utilizzare materiali e strumenti funzionali ad un compito dato in modo adeguato

### **RISULTATI OTTENUTI ED OSSERVAZIONI**

Relativamente ai processi di sviluppo si evidenzia che:

X Tutto il gruppo classe, superando le difficoltà iniziali, raggiunge risultati soddisfacenti

- ☐ Tutto il gruppo classe, superando le difficoltà iniziali, raggiunge risultati abbastanza soddisfacenti
- ☐ Buona parte del gruppo classe, superando le difficoltà iniziali, raggiunge risultati soddisfacenti
- ☐ Parte del gruppo classe, superando le difficoltà iniziali, raggiunge risultati abbastanza soddisfacenti
- ☐ Alcuni alunni, superando le difficoltà iniziali, raggiungono risultati soddisfacenti
- ☐ Il gruppo classe, eccetto poche eccezioni, non modifica il suo stato iniziale, pertanto i risultati risultano non del tutto soddisfacenti
- ☐ Il gruppo classe, eccetto poche eccezioni, non modifica il suo stato iniziale, pertanto i risultati risultano non soddisfacenti

### **RISPETTO AL PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE OBIETTIVI E RISULTATI SONO STATI:**

- ☐ Non raggiunti
- ☐ Parzialmente raggiunti
- X Raggiunti
- ☐ Pienamente raggiunti

**MODALITÀ FORMATIVE** (indicare le metodologie utilizzate per attivare e promuovere il processo di apprendimento - barrare con una crocetta quelle utilizzate)

X Lezione frontale

X Lezione partecipata

X Lezione/applicazione ( spiegazione seguita da esercizi applicativi)

X Scoperta guidata (conduzione dello studente all'acquisizione di un concetto o di un saper fare attraverso l'alternanza di domande, risposte brevi, brevi spiegazioni)

X Brainstorming (sollecitazione della classe alla partecipazione, alla relazione, alla riflessione ... )

### **MODALITÀ DI VERIFICA DEGLI APPRENDIMENTI E VALIDAZIONE DEGLI STESSI Verifiche**

- ☒ Interrogazione breve  
☐ Tema o saggio breve  
☒ Relazione  
☐ Colloquio a più voci

- ☐ Simulazioni di casi  
☒ Lavori di gruppo  
☒ Esercizi

**MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI** (barrare con una crocetta quelli utilizzati)

- ☒ Libri di testo  
☐ Altri testi  
☒ Dispense  
☒ Fotocopie  
☐ Registratore  
☐ Videoregistratore  
☒ Laboratori  
☒ Software

**AZIONI DI RECUPERO**

- ☐ Ritornando sugli argomenti per tutta la classe con le stesse modalità  
☒ Ritornando sugli stessi argomenti per tutta la classe con modalità diverse  
☐ Organizzando specifiche attività per gruppi di studenti  
☐ Assegnando esercizi a casa agli studenti in difficoltà  
☒ Far lavorare lo studente in difficoltà con uno studente più bravo  
☒ Sostenere lo studente/gli studenti con metodologie individualizzate e calibrate sui reali bisogni e in funzione degli obiettivi  
Le attività di recupero si sono svolte al di fuori dell'orario di lezione

Si

☒ No

**AZIONE DI APPROFONDIMENTO** (se attuata, indicare le azioni svolte barrando con una crocetta quelle indicate)

- ☐ Ritornando sugli argomenti svolti con le stesse modalità  
☒ Approfondendo tematiche già svolte  
☐ Organizzando specifiche attività per gruppi di studenti  
☐ Organizzando specifiche attività per tutta la classe  
☒ Ripetendo attività e conoscenze svolte in precedenza  
☐ Effettuare attività finalizzate al recupero e/o al potenziamento

**Risultati dell'azione di approfondimento**

- ☒ Soddisfacenti  
☐ Abbastanza soddisfacenti  
☐ Poco soddisfacenti  
☐ Per nulla soddisfacenti

Viterbo, 27/04/2026

Firma docenti

.....

.....



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Ufficio scolastico regionale per il Lazio*

*LICEO ARTISTICO STATALE ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE "F. ORIOLO" ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE*

*Sede staccata: Via C. Pinzi, 44    Sede centrale: Via di Villanova, 2/E    Cod. mecc. VTIS00800R  
01100 VITERBO    01100 VITERBO*

*Tel: 0761/251194/96 – Email: [vtis00800r@istruzione.it](mailto:vtis00800r@istruzione.it) - [vtis00800r@pec.istruzione.it](mailto:vtis00800r@pec.istruzione.it) - website: [www.iisorioli.edu.it](http://www.iisorioli.edu.it) - C.F. 80011990563*

---

**DISCIPLINA:** TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

**DOCENTI:** Lops Alessandro, Proietti Filippi Francesco

**A.S.:** 2025/2026

**CONTENUTI TRATTATI:**

- **MACCHINE SEMPLICI E RESISTENZA DEI MATERIALI**
  - Macchine semplici;
  - Sollecitazioni semplici;
  - Sollecitazioni composte.
- **COMPONENTI MECCANICI**
  - Alberi, Perni, Bronzine;
  - Cuscinetti volventi.
- **TRASMISSIONI DEL MOTO**
  - Cenni sulle ruote dentate.
- **TERMODINAMICA**
  - Principi di energetica;
  - Applicazioni (cenni).

## ***Relazione in vista del c.d.c. previsto per il mese di maggio 202C***

Classe V CAT

Materia: Tecnologie Meccaniche e Applicazioni

Come più volte dichiarato, la classe fatta eccezione per pochi studenti, sembra non essere ancora entrata nell'ottica di dover sostenere a breve l'esame di maturità.

Le valutazioni, positive per tutti gli studenti nel primo quadrimestre, hanno globalmente subito un drastico calo nella seconda parte dell'anno scolastico, in quanto la maggioranza della classe ha subito un importante calo attentivo e dell'impegno profuso nella didattica frontale e nello studio pomeridiano.

In generale, solo pochi studenti hanno sviluppato una sufficiente conoscenza del mondo delle sollecitazioni, semplici e composte, a cui i diversi oggetti meccanici sono sottoposti in condizioni di esercizio.

Data

04/05/2025

Firma

Prof. Lops Alessandro



**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE**

**UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO**

**I.I.S. "F. ORIOLI"**

***Via Villanova s.n.c. – 01100 Viterbo – Tel.0761/251194-96 – Fax 0761/354358***

**C. M. : VTIS00800R – C.F. 80011990563**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE: 5 CAT**

**DISCIPLINA: LABORATORIO MECCANICO TECNOLOGICO**

**DOCENTE: Proietti Filippi Francesco**

**TEMPI:**

Ore settimanali: 5h

## **QUADRO SINTETICO DEL PROFITTO DELLA CLASSE**

### **Partecipazione al dialogo educativo**

La classe si presenta predisposta alle discipline pratiche e all'ascolto. Dopo una fase transitoria in cui si è dovuto motivare il gruppo classe, gli allievi si sono dimostrati collaborativi e disponibili, senz'altro interessati agli argomenti proposti, risolvendo a volte, problematiche dovute alla mancanza di strumentazione utile alle esercitazioni di laboratorio.

L'applicazione è stata sempre adeguata per tutti e puntuale nella consegna di semplici relazioni tecniche a fine esercitazioni. La classe ha partecipato alle video lezioni e ai lavori assegnati in maniera costruttiva e puntuale nelle consegne assegnate.

### **Attitudine alla disciplina**

La classe risulta omogenea dal punto di vista delle competenze, di autonoma organizzazione e delle conoscenze acquisite.

**Interesse per la disciplina**

Il livello di interesse e la partecipazione alla materia non sono stati sempre costanti ed efficaci, anche se l'attività di laboratorio svolta ha riguardato prettamente il proprio indirizzo di studio.

**Impegno nelle esercitazioni di laboratorio**

La classe risulta omogenea nell'impegno e nel metodo di lavoro. In laboratorio l'impegno è stato adeguato e autonomo nell'organizzazione del lavoro.

**Mezzi e strumenti utilizzati (audiovisivi, multimediali etc.)**

E' stato utilizzato, oltre al libro di testo, materiale in fotocopia, supporti multimediali, per lavori di ricerca.

**SPAZI ( laboratorio impianti)**

Lo spazio è stato tradizionalmente il laboratorio di idraulica, e il laboratorio di disegno per la stesura di relazioni tecniche.

**Obbiettivi realizzati**

In relazione agli obiettivi programmati, in termini di acquisizione ,competenze, conoscenze e capacità, gli alunni sono pervenuti a risultati molto soddisfacenti .

Docente

Proietti Filippi Francesco

## **CONTENUTI Disciplinari.**

### **IMPIANTI DISTRIBUZIONE GAS**

Allacciamenti e generalità sui gas  
Condotte e reti di distribuzione gas  
Componenti e prove di collaudo  
Dimensionamento semplice rete gas domestica  
Cenni norma UNI7129/15  
Redazione dichiarazioni di conformità  
Preventivi di spesa  
Compilazione Libretto di impianto

### **IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO**

Prove di collaudo e manutenzione  
Redazione dichiarazioni di conformità  
Compilazione libretto di impianto  
Preventivi di spesa

### **IMPIANTI DI VENTILAZIONE**

Prove di collaudo e manutenzione  
Redazione dichiarazioni di conformità  
Compilazione libretto di impianto  
Preventivi di spesa



## **PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI E DELLE MALATTIE**

Dispositivi di protezione individuale

Principali precauzioni per evitare infortuni

Smaltimento rifiuti tossici

## EDUCAZIONE CIVICA

**CLASSE:** 5 CAT  
**INDIRIZZO:** Manutenzione ed Assistenza Tecnica A.S.: 2025/26  
**TITOLO UDA:** LEGALITA', GIUSTIZIA E ISTITUZIONI FORTI  
**DOCENTE REFERENTE:** Aldo Fornai  
**DURATA DELL'UDA:** 33 ore  
**QUADRIMESTRE:** 1° e 2° quadrimestre

### DISTRIBUZIONE ORARIA EDUCAZIONE CIVICA

| Insegnamento    | 1° quad. | 2° quad. | Totale |
|-----------------|----------|----------|--------|
| Italiano/Storia | 3        | 3        | 6      |
| Matematica      | 1        | 2        | 3      |
| Inglese         | 2        | 2        | 4      |
| Scienze Motorie | 1        | 1        | 2      |
| IRC             | 0        | 0        | 0      |
| TIM             | 2        | 2        | 4      |
| TMA             | 2        | 3        | 5      |
| TEE             | 2        | 2        | 4      |
| Laboratorio     | 2        | 3        | 5      |
|                 |          |          | 33     |

### PROGRAMMA SVOLTO

| MATERIA                               | ARGOMENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inglese                               | Human Rights                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| TIM                                   | Emissione del denaro e valore intrinseco del denaro emesso dalle banche centrali                                                                                                                                                                                                                               |
| Italiano                              | Tutela dei diritti umani e la nascita delle organizzazioni internazionali                                                                                                                                                                                                                                      |
| Matematica                            | Lavoro dignitoso e sicuro artt. 1, 35,36, 37,38,40,41 della Costituzione Italiana (migliorare gli ambienti di vita e di lavoro; sicurezza e uguaglianza sul lavoro, comportamenti e interventi correttivi)                                                                                                     |
| Scienze motorie                       | Alcool, droghe e conseguenze legali                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Laboratorio ed esercitazioni pratiche | Energie rinnovabili                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| TEE                                   | La Costituzione italiana: i poteri dello Stato e gli Organi che li detengono, le loro funzioni e le forme della loro elezione o formazione.<br><br>Cittadinanza digitale: Sviluppare la capacità di accedere alle informazioni, alle fonti, ai contenuti digitali, in modo critico, responsabile e consapevole |
| TMA                                   | Fonti energetiche rinnovabili, focus: energia solare                                                                                                                                                                                                                                                           |

# **ALLEGATO B**

**SIMULAZIONI PROVE D'ESAME  
(PRIMA E SECONDA PROVA)**



## Ministero dell'istruzione e del merito

### **ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE**

#### **PROVA DI ITALIANO**

*Svolgi la prova, scegliendo una delle seguenti proposte.*

#### **TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**

##### **PROPOSTA A1**

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

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

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

##### **Comprensione e analisi**

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

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

##### **Interpretazione**

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



## Ministero dell'istruzione e del merito

### **ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE**

#### **PROVA DI ITALIANO**

##### **PROPOSTA A2**

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

«La prima visita di Angelica alla famiglia Salina, da fidanzata, si era svolta regolata da una regìa impeccabile. Il contegno della ragazza era stato perfetto a tal punto che sembrava suggerito parola per parola da Tancredi; ma le comunicazioni lente del tempo rendevano insostenibile questa eventualità e si fu costretti a ricorrere ad una ipotesi: a quella di suggerimenti anteriori allo stesso fidanzamento ufficiale: ipotesi arrischiata anche per chi meglio conoscesse la preveggenza del principino, ma non del tutto assurda. Angelica giunse alle sei di sera, in bianco e rosa; le soffici trecce nere ombreggiate da una grande paglia<sup>1</sup> ancora estiva sulla quale grappoli d'uva artificiali e spighe dorate evocavano discrete i vigneti di Gibildolce ed i granai di Settesoli. In sala d'ingresso piantò lì il padre; nello sventolio dell'ampia gonna salì leggera i non pochi scalini della scala interna e si gettò nelle braccia di don Fabrizio: gli diede, sulle basette, due bei bacioni che furono ricambiati con genuino affetto; il Principe si attardò forse un attimo più del necessario a fiutare l'aroma di gardenia delle guance adolescenti. Dopo di che Angelica arrossì, retrocedette di mezzo passo: "Sono tanto, tanto felice ..." Si avvicinò di nuovo e, ritta sulla punta delle scarpine, gli sospirò all'orecchio: "Zione!": felicissimo gag [...] e che, esplicito e segreto com'era, mandò in visibilio il cuore semplice del Principe e lo aggiogò definitivamente alla bella figliola. Don Calogero intanto saliva la scala e andava dicendo quanto dolente fosse sua moglie di non poter essere lì, ma ieri sera aveva inciampato in casa e si era prodotta una distorsione al piede sinistro, assai dolorosa. "Ha il collo del piede come una melanzana, Principe." Don Fabrizio esilarato dalla carezza verbale [...] si passò il piacere di andare lui stesso subito dalla signora Sedàra, proposta che sbigottì don Calogero che fu costretto, per respingerla, ad appioppare un secondo malanno alla consorte, una emicrania questa volta, che costringeva la poveretta a stare nell'oscurità.»

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

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

#### **Comprensione e analisi**

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

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

#### **Interpretazione**

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



## Ministero dell'istruzione e del merito

### **ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE**

#### **PROVA DI ITALIANO**

#### **TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

##### **PROPOSTA B1**

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

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

##### **Comprensione e analisi**

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

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

##### **Produzione**

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



## Ministero dell'istruzione e del merito

### **ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE**

#### **PROVA DI ITALIANO**

##### **PROPOSTA B2**

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

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

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

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

##### **Comprensione e analisi**

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

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

##### **Produzione**

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



## Ministero dell'istruzione e del merito

### **ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE**

#### **PROVA DI ITALIANO**

##### **PROPOSTA B3**

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

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

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

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

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

##### **Comprensione e analisi**

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

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

##### **Produzione**

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





## Ministero dell'istruzione e del merito

### **ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE**

#### **PROVA DI ITALIANO**

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

##### **PROPOSTA C1**

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

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

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

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

##### **PROPOSTA C2**

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

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

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

A partire dai contenuti del testo proposto, traendo spunto dalle tue esperienze, dalle tue conoscenze e dalle tue letture, rifletti su questa rilevante caratteristica dei social. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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



Ministero dell'Istruzione e del Merito  
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

LICEO ARTISTICO STATALE  
Sede staccata: Via C. Pinzi, 44  
01100 VITERBO

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "F. ORIOLI"  
Sede centrale: Via di Villanova, 2/E  
01100 VITERBO

ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE  
Sede staccata: Via Bianchini, 15  
01100 VITERBO  
Sede staccata: P.zza Indipendenza  
01017 TUSCANIA

Cod. Mecc. VTIS00800R - C.F. 80011990563

Tel: 0761/251194/96 – Email: [vtis00800r@istruzione.it](mailto:vtis00800r@istruzione.it) - [vtis00800r@pec.istruzione.it](mailto:vtis00800r@pec.istruzione.it) - website: [www.iissorioli.edu.it](http://www.iissorioli.edu.it)

## Esame di Stato a.s. 2024-25

### Prova di Tecnologie e Tecniche di Installazione, Diagnostica e Manutenzione

Istituto: PROFESSIONALE - Indirizzo: IP14 MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Codice Ateco: (F43.2) - Percorso formativo: Sistemi Energetici

| TIPOLOGIA | D | NUCLEI TEMATICI | N1 – N3 - N4 |
|-----------|---|-----------------|--------------|
|-----------|---|-----------------|--------------|

Si supponga che si verifichi il seguente caso: il proprietario di un appartamento vuole trasformare l'unità immobiliare da civile abitazione a centro polivalente al fine di poterlo affittare per scopi di pubblica utilità. L'Allegato A riporta la soluzione finale che si intende raggiungere.

Per realizzare tale progetto, deve essere installato un nuovo impianto di ventilazione per mantenere una adeguata qualità dell'aria all'interno dei locali.

Si supponga che al candidato, in qualità di artigiano, venga commissionata la scelta, la fornitura e la costruzione di tale impianto, nel rispetto della normativa vigente.

Si supponga che il committente chieda esplicitamente all'installatore un livello "medio" di qualità dell'aria (equivalente alla Categoria II della UNI EN 16798).

Alla luce delle proprie conoscenze e considerazioni, dopo aver scelto con motivati criteri ogni altro elemento che risultasse eventualmente mancante, al candidato si chiede di:

- 1) Definire la tipologia di impianto e di componenti da usare, motivandone la scelta;
- 2) Svolgere il calcolo di dimensionamento dell'impianto in oggetto, argomentandone i passaggi, utilizzando il metodo della qualità percepita dell'aria ai sensi della UNI EN 16798 (Allegato B);
- 3) Selezionare da catalogo (Allegati C e D) i componenti da installare;
- 4) Rappresentare lo schema planimetrico dell'impianto di ventilazione progettato mostrando sulla planimetria dell'Allegato A la posizione dei vari componenti.
- 5) Rappresentare lo schema funzionale tipico dei recuperatori di calore, con l'indicazione dei vari componenti che li costituiscono;
- 6) Individuare i rischi connessi all'attività di installazione dell'impianto e di descrivere i conseguenti provvedimenti da prendere per garantire la sicurezza dei lavoratori;
- 7) Descrivere la procedura di collaudo del suddetto impianto;
- 8) Compilare il Libretto di Impianto e la Dichiarazione di Conformità agli Allegati E ed F;
- 9) Produrre un preventivo di spesa per il cliente nel quale dovranno essere indicati i materiali da approvvigionare e il costo della manodopera per l'installazione.

Allegati:

A – Planimetria dell'edificio

B – Estratto Tabelle UNI EN 16798

C – Estratto catalogo Recuperatori di Calore

D – Estratto catalogo Diffusori d'aria

E – Estratto di Libretto di Impianto

F – Estratto di Dichiarazione di Conformità

Durata massima della prova: 6 ore

E' consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili purché il candidato non trovi in essi puntuale soluzione della prova.

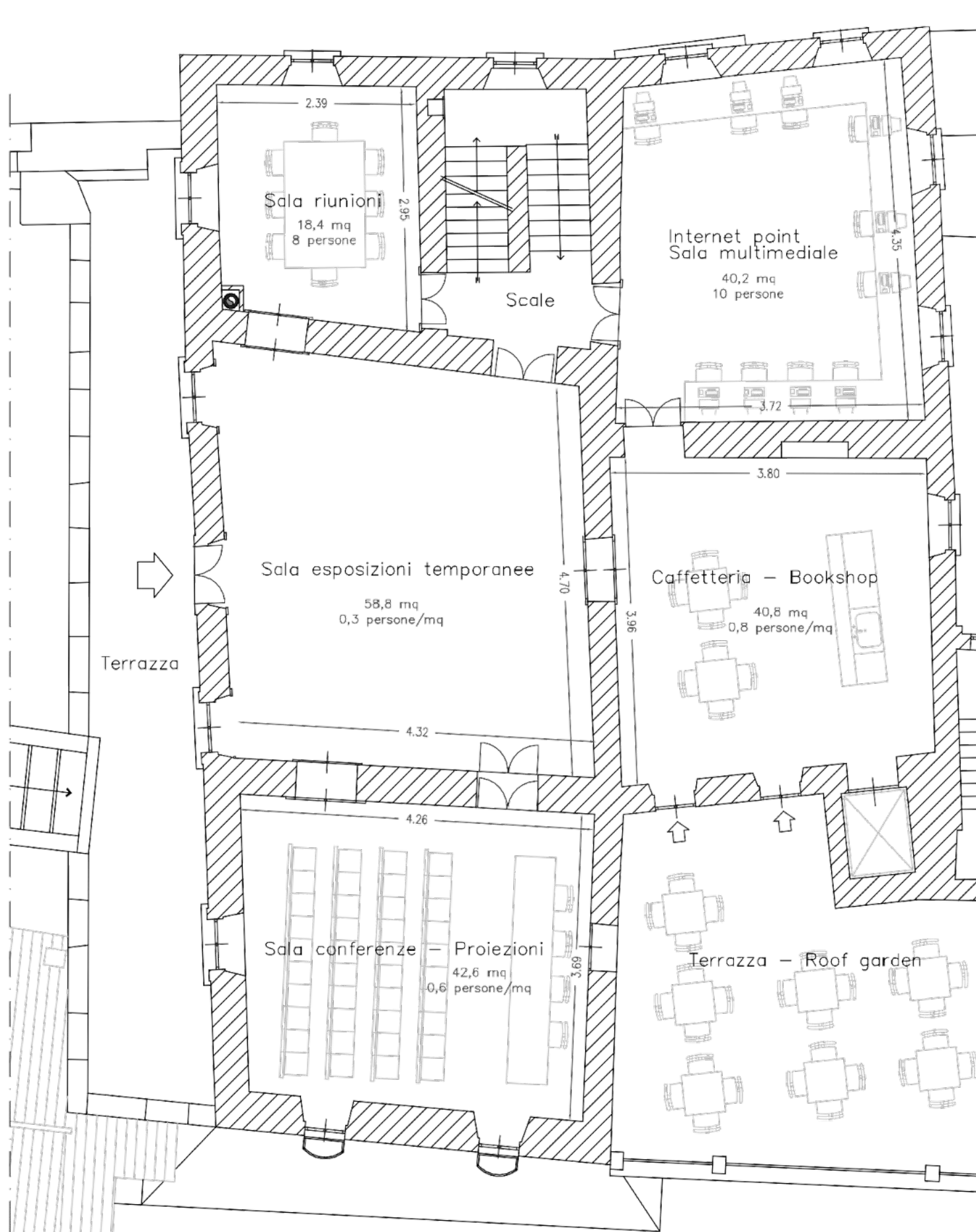
E' consentito l'uso del dizionario della lingua italiana.

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

Non è consentito l'accesso ad internet.

Non è consentito lasciare l'istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

## Planimetria di un immobile adibito a centro polivalente



Tutti i locali dell'unità immobiliare hanno un'altezza media di 3,5 m

## ALLEGATO B

### Metodo della qualità percepita dell'aria.

Determinazione di  $q_p$  (UNI EN 16798-1 Allegato B tabella 2)

| Categoria (livello di percezione) | Percentuale attesa di insoddisfatti | Ricambi per persona (l/s) |
|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| IEQ I (Alto)                      | 15                                  | 10                        |
| IEQ II (Medio)                    | 20                                  | 7                         |
| IEQ III (Moderato)                | 30                                  | 4                         |
| IEQ IV (Basso)                    | 40                                  | 2,5                       |

Per motivi sanitari, la portata per persona non dovrebbe mai essere inferiore a 4 l/s.

Determinazione di  $q_B$  (UNI EN 16798-1 Allegato B tabella 3)

| Categoria (livello di percezione) | Edifici "Poco inquinanti" (l/s*mq) | Edifici "Normali" (l/s*mq) | Edifici "Molto inquinanti" (l/s*mq) |
|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| IEQ I (Alto)                      | 0,5                                | 1                          | 2                                   |
| IEQ II (Medio)                    | 0,35                               | 0,7                        | 1,4                                 |
| IEQ III (Moderato)                | 0,2                                | 0,4                        | 0,8                                 |
| IEQ IV (Basso)                    | 0,15                               | 0,3                        | 0,6                                 |

UNI EN 16798-1 Allegato B - Scelta del livello di inquinamento di un edificio

(Possibili inquinanti interni: VOC, formaldeide, emissioni di attrezzature, ecc.).

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Edificio "Poco inquinante" (very low polluting) se:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sono usati materiali a basse emissioni (es. certificati tipo A+, E1, etc.)</li> <li>- Gli arredi, le finiture e i rivestimenti sono a bassa emissione di VOC e formaldeide</li> <li>- C'è un buon controllo delle sorgenti di inquinamento (stampanti, colle, vernici, pulizie con prodotti green, ecc.)</li> <li>- È presente un sistema di ventilazione controllata (VMC) adeguato</li> </ul> |
| <p><b>Edificio "Normale" (low polluting) se:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'edificio è realizzato con materiali standard, senza particolari precauzioni</li> <li>- Gli arredi non sono certificati per basse emissioni</li> <li>- Non è previsto un sistema VMC, ma solo ventilazione naturale o meccanica semplice</li> <li>- L'uso di materiali VOC è nella norma ma non controllato</li> </ul>                                                                                      |
| <p><b>Edificio "Molto inquinante" (not low polluting) se:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sono presenti materiali con alte emissioni (vecchie moquette, PVC, colle aggressive, ecc.)</li> <li>- Scarsa ventilazione</li> <li>- Uso intensivo di apparecchiature (copiatrici, stampanti) in ambienti non separati</li> <li>- Pulizia con prodotti ad alta emissione</li> <li>- Arredi vecchi o non certificati</li> </ul>                                                                  |

## RECUPERATORE DI CALORE AD ALTA EFFICIENZA Serie CAD-COMPACT

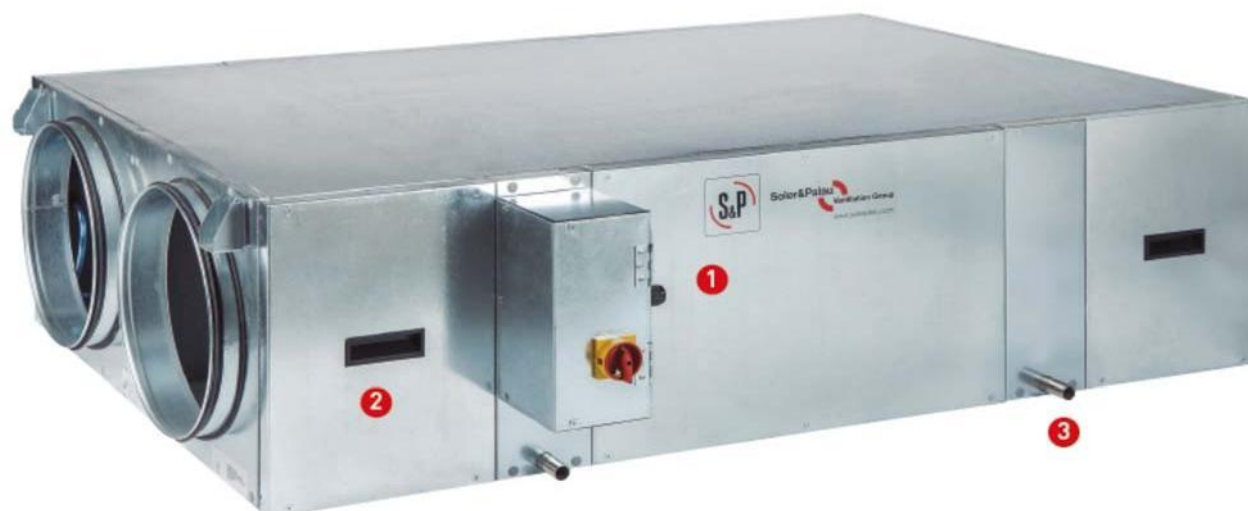


### VANTAGGI COSTRUTTIVI

#### Dimensioni ridotte

L'accesso ai componenti si realizza dal lato del prodotto.

L'uscita laterale della condensa aiuta a ridurre l'altezza di installazione del recuperatore a soffitto.



### CARATTERISTICHE TECNICHE

|                  | Diametro<br>connessioni<br>aria<br>(mm) | Portata<br>nominale<br>a 150 Pa<br>(m <sup>3</sup> /h) | Efficienza<br>recuperatore<br>(%)* <sup>1</sup> | Alimentazione<br>elettrica | Potenza el.<br>assorbita<br>massima<br>(kW)* <sup>2</sup> | Intensità<br>di corrente<br>massima<br>(A)* <sup>2</sup> | Peso<br>(kg) |
|------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|
| CAD-COMPACT 500  | φ200                                    | 440                                                    | 82,2                                            | 1/230V 50-60Hz             | 0,31                                                      | 2,1                                                      | 70           |
| CAD-COMPACT 900  | φ315                                    | 790                                                    | 82,0                                            | 1/230V 50-60Hz             | 0,45                                                      | 3,0                                                      | 86           |
| CAD-COMPACT 1300 | φ315                                    | 1.120                                                  | 82,3                                            | 1/230V 50-60Hz             | 0,93                                                      | 3,9                                                      | 137          |
| CAD-COMPACT 1800 | φ355                                    | 1.670                                                  | 82,7                                            | 1/230V 50-60Hz             | 1,02                                                      | 4,3                                                      | 145          |
| CAD-COMPACT 2500 | 570x375                                 | 2.180                                                  | 83,5                                            | 1/230V 50-60Hz             | 0,92                                                      | 3,9                                                      | 200          |
| CAD-COMPACT 3200 | 470x450                                 | 3.000                                                  | 83,7                                            | 1/230V 50-60Hz             | 2,00                                                      | 8,3                                                      | 235          |
| CAD-COMPACT 4500 | 700x440                                 | 4.165                                                  | 84,6                                            | 3/400V 50-60Hz             | 2,60                                                      | 4,5                                                      | 336          |

\*1 Efficienza riferita alla portata nominale, condizioni esterne (5°C/80% RH) condizioni interne (20°C/50% RH)

\*2 Somma di entrambi i ventilatori





## SCHEDA TECNICA DIFFUSORI CIRCOLARI A CONI REGOLABILI mod. DC/03 e DC/04

### Descrizione e caratteristiche tecniche

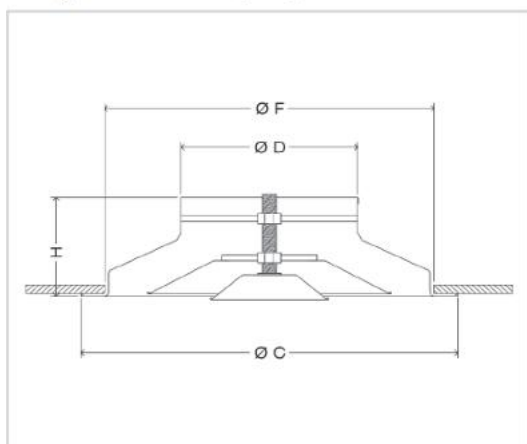
Descrizione: diffusore a coni concentrici regolabili.

Materiali di costruzione: - lamiera di acciaio verniciata (parte esterna),  
- alluminio verniciato (per i coni posti all'interno).

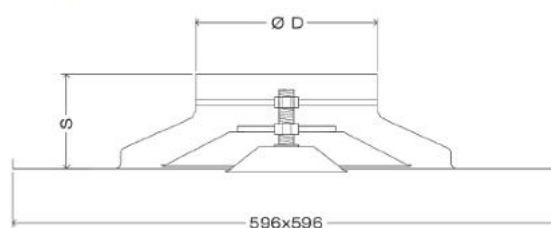
Colore: bianco RAL 9010.



### Disegno in sezione (mm) di mod. DC/03...



### Disegno in sezione (mm) di mod. DC/04...



### Tabella di selezione rapida dei diffusori circolari mod. DC/03 e DC/04

| Codice<br>AIRPLAST   | DIAMETRO<br>NOMINALE<br>(mm) | Area<br>efficace<br>(m <sup>2</sup> ) | Portata (m <sup>3</sup> /h)<br>con v = 1,5 m/s<br>Perdita di carico<br>max: 5 Pa | Portata (m <sup>3</sup> /h)<br>con v = 2 m/s<br>Perdita di carico<br>max: 9 Pa | Portata (m <sup>3</sup> /h)<br>con v = 2,5 m/s<br>Perdita di carico<br>max: 14 Pa | Portata (m <sup>3</sup> /h)<br>con v = 3 m/s<br>Perdita di carico<br>max: 21 Pa | Portata (m <sup>3</sup> /h)<br>con v = 4 m/s<br>Perdita di carico<br>max: 37 Pa |
|----------------------|------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| DC/03100<br>DC/04100 | 100                          | 0.0140                                | 75                                                                               | 100                                                                            | 125                                                                               | 150                                                                             | 200                                                                             |
| DC/03160<br>DC/04160 | 160                          | 0.0270                                | 145                                                                              | 194                                                                            | 243                                                                               | 291                                                                             | 388                                                                             |
| DC/03200<br>DC/04200 | 200                          | 0.0430                                | 235                                                                              | 314                                                                            | 393                                                                               | 471                                                                             | 628                                                                             |
| DC/03250<br>DC/04250 | 250                          | 0.0630                                | 340                                                                              | 454                                                                            | 568                                                                               | 681                                                                             | 908                                                                             |
| DC/03315<br>DC/04315 | 315                          | 0.0900                                | 490                                                                              | 654                                                                            | 818                                                                               | 981                                                                             | 1308                                                                            |
| DC/03355             | 355                          | 0.1110                                | 600                                                                              | 800                                                                            | 1000                                                                              | 1200                                                                            | 1600                                                                            |
| DC/03400             | 400                          | 0.1350                                | 730                                                                              | 974                                                                            | 1218                                                                              | 1461                                                                            | 1948                                                                            |
| DC/03450             | 450                          | 0.1630                                | 885                                                                              | 1180                                                                           | 1475                                                                              | 1770                                                                            | 2360                                                                            |
| DC/03500             | 500                          | 0.1940                                | 1050                                                                             | 1400                                                                           | 1750                                                                              | 2100                                                                            | 2800                                                                            |
| DC/03630             | 630                          | 0.2840                                | 1535                                                                             | 2046                                                                           | 2558                                                                              | 3069                                                                            | 4092                                                                            |

**1. SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO****1.1 TIPOLOGIA INTERVENTO**

in data .....

☐ Nuova installazione   ☐ Ristrutturazione   ☐ Sostituzione del generatore   ☐ Compilazione libretto impianto esistente
**1.2 UBICAZIONE E DESTINAZIONE DELL'EDIFICIO**

Indirizzo ..... N. .... Palazzo ..... Scala ..... Interno .....

Comune ..... Provincia .....

☐ Singola unità immobiliare   Categoria: ☐ E.1   ☐ E.2   ☐ E.3   ☐ E.4   ☐ E.5   ☐ E.6   ☐ E.7   ☐ E.8
Volume lordo riscaldato: ..... (m<sup>3</sup>)Volume lordo raffrescato: ..... (m<sup>3</sup>)**1.3 IMPIANTO TERMICO DESTINATO A SODDISFARE I SEGUENTI SERVIZI**
☐ Produzione di acqua calda sanitaria (acs)   Potenza utile..... (kW)

☐ Climatizzazione invernale   Potenza utile..... (kW)

☐ Climatizzazione estiva   Potenza utile..... (kW)

☐ Altro .....
**1.4 TIPOLOGIA FLUIDO VETTORE**
☐ Acqua   ☐ Aria   ☐ Altro .....
**1.5 INDIVIDUAZIONE DELLA TIPOLOGIA DEI GENERATORI**
☐ Generatore a combustione   ☐ Pompa di calore   ☐ Macchina frigorifera  
☐ Teleriscaldamento   ☐ Teleraffrescamento   ☐ Cogenerazione / trigenerazione

☐ Altro .....

Eventuale integrazione con:

☐ Pannelli solari termici: superficie totale lorda..... (m<sup>2</sup>)

☐ Altro ..... Potenza utile..... (kW)
Per: ☐ Climatizzazione invernale   ☐ Climatizzazione estiva   ☐ Produzione acs   ☐ .....**1.6 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO**

Cognome ..... Nome ..... CF .....

Ragione Sociale ..... P.IVA .....

 Firma del responsabile  
 (Legale Rappresentante in caso di persona giuridica)

.....



**9. ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO****9.6 RECUPERATORI DI CALORE (aria ambiente)**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Recuperatore<br><b>RC</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico<br>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce |  |
| Data di installazione ..... Data di dismissione .....<br>Tipologia .....<br><input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.<br><input type="checkbox"/> Indipendente<br>Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)      Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)<br>Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)      Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW) |                                                                                                                                                                                   |  |

| SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Data di installazione ..... Data di dismissione .....<br>Tipologia .....<br><input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.<br><input type="checkbox"/> Indipendente<br>Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)      Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)<br>Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)      Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW) |  |  |
| Data di installazione ..... Data di dismissione .....<br>Tipologia .....<br><input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.<br><input type="checkbox"/> Indipendente<br>Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)      Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)<br>Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)      Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW) |  |  |
| Data di installazione ..... Data di dismissione .....<br>Tipologia .....<br><input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.<br><input type="checkbox"/> Indipendente<br>Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)      Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)<br>Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)      Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW) |  |  |
| Data di installazione ..... Data di dismissione .....<br>Tipologia .....<br><input type="checkbox"/> Installato in U.T.A. o V.M.C.<br><input type="checkbox"/> Indipendente<br>Portata ventilatore di mandata ..... (l/s)      Potenza ventilatore di mandata ..... (kW)<br>Portata ventilatore di ripresa ..... (l/s)      Potenza ventilatore di ripresa ..... (kW) |  |  |

**10. IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA****10.1 IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                   |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Impianto<br><b>VM</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico<br>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce |  |
| Data di installazione ..... Data di dismissione .....<br>Fabbricante ..... Modello .....<br>Tipologia: <input type="checkbox"/> Sola estrazione<br><input type="checkbox"/> Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati<br><input type="checkbox"/> Flusso doppio con recupero termodinamico<br><input type="checkbox"/> Altro .....<br>Massima portata aria ..... (m³/h)      Rendimento di recupero / COP ..... |                                                                                                                                                                                   |  |

| SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Data di installazione ..... Data di dismissione .....<br>Fabbricante ..... Modello .....<br>Tipologia: <input type="checkbox"/> Sola estrazione<br><input type="checkbox"/> Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati<br><input type="checkbox"/> Flusso doppio con recupero termodinamico<br><input type="checkbox"/> Altro .....<br>Massima portata aria ..... (m³/h)      Rendimento di recupero / COP ..... |  |  |
| Data di installazione ..... Data di dismissione .....<br>Fabbricante ..... Modello .....<br>Tipologia: <input type="checkbox"/> Sola estrazione<br><input type="checkbox"/> Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati<br><input type="checkbox"/> Flusso doppio con recupero termodinamico<br><input type="checkbox"/> Altro .....<br>Massima portata aria ..... (m³/h)      Rendimento di recupero / COP ..... |  |  |
| Data di installazione ..... Data di dismissione .....<br>Fabbricante ..... Modello .....<br>Tipologia: <input type="checkbox"/> Sola estrazione<br><input type="checkbox"/> Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati<br><input type="checkbox"/> Flusso doppio con recupero termodinamico<br><input type="checkbox"/> Altro .....<br>Massima portata aria ..... (m³/h)      Rendimento di recupero / COP ..... |  |  |
| Data di installazione ..... Data di dismissione .....<br>Fabbricante ..... Modello .....<br>Tipologia: <input type="checkbox"/> Sola estrazione<br><input type="checkbox"/> Flusso doppio con recupero tramite scambiatore a flussi incrociati<br><input type="checkbox"/> Flusso doppio con recupero termodinamico<br><input type="checkbox"/> Altro .....<br>Massima portata aria ..... (m³/h)      Rendimento di recupero / COP ..... |  |  |

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE**

Decreto Ministeriale 22 Gennaio 2008, n° 37

Prot. n. (1) \_\_\_\_\_

Il Sottoscritto \_\_\_\_\_, titolare o legale rappresentante dell'impresa \_\_\_\_\_,

operante nel settore \_\_\_\_\_ con sede in via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_

Comune \_\_\_\_\_ (prov. \_\_\_\_\_) tel. \_\_\_\_\_ P.IVA \_\_\_\_\_.

☐ iscritta nel registro delle ditte (DPR 07/12/1995, n° 581) della camera C.I.A.A. di \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_☐ iscritta all'Albo Provinciale delle Imprese Artigiane (L: 8/8/1985, n° 443) di \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_

Esecutrice dell'impianto (2): \_\_\_\_\_

Nota – Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato 1°, 2°, 3° famiglia: GPL da serbatoio fisso.

Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impiegabile

Inteso come:

☐ nuovo impianto; ☐ trasformazione; ☐ ampliamento; ☐ manutenzione straordinaria; ☐ altro (3) \_\_\_\_\_

Commissionato da: \_\_\_\_\_ Installato nei locali siti nel Comune di: \_\_\_\_\_

(prov. \_\_\_\_\_) Via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ scala \_\_\_\_\_ piano \_\_\_\_\_ Interno \_\_\_\_\_

di proprietà di \_\_\_\_\_ (4)

in edificio adibito ad uso: ☐ industriale; ☐ civile; ☐ commercio; ☐ altri usi**DICHIARA**

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

➤ rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 dal(5):

☐ Progettista \_\_\_\_\_ nr. Iscrizione Albo \_\_\_\_\_;☐ Responsabile Tecnico dell'impresa \_\_\_\_\_;☐ seguito la norma tecnica applicabile all'impiego: (6) \_\_\_\_\_;☐ installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione;☐ controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge;☐ Verificato la compatibilità tecnica con l'impianto preesistente (solo per rifacimenti parziali).**Allegati obbligatori:**☐ progetto (ai sensi dell'art. 5 e 7);(7)☐ relazione con tipologie dei materiali utilizzati; (8)☐ schema di impianto realizzato; (9)☐ riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali già esistenti;(10)☐ copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali;☐ attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati. (11)**Allegati facoltativi: (11)****DECLINA**

Ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenza di manutenzione o riparazione.

Il responsabile tecnico  
(Firma Leggibile) (13)Il dichiarante  
(Timbro e Firma Leggibile)

Data \_\_\_\_\_

**AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE:** il committente o proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti ad imprese abilitate

il sottoscritto (14) \_\_\_\_\_

committente dei lavori, dichiara di aver ricevuto copia della presente, corredata degli allegati indicati in data (15) \_\_\_\_\_

Il Cliente (16)

(firma per ricevuta)

**SCHEMA DEGLI IMPIANTI**

*Allegato Obbligatorio alla Dichiarazione di Conformità dell’Impianto di .....*

RELAZIONE CON TIPOLOGIA DEI MATERIALI INSTALLATI

Allegato Obbligatorio alla Dichiarazione di Conformità dell’Impianto di .....

Il Sottoscritto ..... titolare/legale rappresentante della ditta .....

DICHIARA

☐ che i prodotti e/o componenti soggetti a Norme ed installati dalla Ditta scrivente nell’impianto di cui alla Dichiarazione di Conformità n. .... del..... della quale la presente relazione costituisce parte integrante, sono conformi a quanto previsto dagli art. 5 e 6 del Decreto 22/01/2008 n° 37 in materia di regola dell’arte.

☐ che è stato installato il materiale sottoelencato:

| Rif. | Tipo | Descrizione | Marca/<br>modello | Marchio<br>conform. | Norma<br>UNI | Modalità<br>di posa | Diametro<br>mm | Lunghezza<br>m | Numero |
|------|------|-------------|-------------------|---------------------|--------------|---------------------|----------------|----------------|--------|
|      |      |             |                   |                     |              |                     |                |                |        |
|      |      |             |                   |                     |              |                     |                |                |        |
|      |      |             |                   |                     |              |                     |                |                |        |
|      |      |             |                   |                     |              |                     |                |                |        |
|      |      |             |                   |                     |              |                     |                |                |        |
|      |      |             |                   |                     |              |                     |                |                |        |
|      |      |             |                   |                     |              |                     |                |                |        |

|                                         |             |                   |                     |               |                      |                    |                         |        |
|-----------------------------------------|-------------|-------------------|---------------------|---------------|----------------------|--------------------|-------------------------|--------|
| <input type="checkbox"/> Caldaia        | Descrizione | Marca/<br>modello | Marchio<br>conform. | Potenza<br>kW | Sistema<br>ventilaz. | Sistema<br>scarico | Locale di<br>installaz. | Numero |
| <input type="checkbox"/> Gruppo refrig. |             |                   |                     |               |                      |                    |                         |        |
|                                         |             |                   |                     |               |                      |                    |                         |        |
|                                         |             |                   |                     |               |                      |                    |                         |        |

☐ che il progetto dell’impianto è stato eseguito dal Progettista ..... iscritto all’Ordine dei/degli.....di ..... al n° .....

☐ che l’intervento effettuato è compatibile con l’impianto preesistente

☐ che l’impianto preesistente è documentato dalla seguente Dichiarazione di (Conformità/Rispondenza):

| Ditta | Data | Note |
|-------|------|------|
|       |      |      |

Data .....

Firma .....



Ministero dell'Istruzione e del Merito  
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

LICEO ARTISTICO STATALE  
Sede staccata: Via C. Pinzi, 44  
01100 VITERBO

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "F. ORIOLI"  
Sede centrale: Via di Villanova, 2/E  
01100 VITERBO

ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE  
Sede staccata: Via Bianchini, 15  
01100 VITERBO

Sede staccata: P.zza Indipendenza  
01017 TUSCANIA

Cod. Mecc. VTIS00800R - C.F. 80011990563

Tel: 0761/251194/96 – Email: [vtis00800r@istruzione.it](mailto:vtis00800r@istruzione.it) - [vtis00800r@pec.istruzione.it](mailto:vtis00800r@pec.istruzione.it) - website: [www.iissorioli.edu.it](http://www.iissorioli.edu.it)

## Esame di Stato a.s. 2024-25

### Prova di Tecnologie e Tecniche di Installazione, Diagnostica e Manutenzione

Istituto: PROFESSIONALE - Indirizzo: IP14 MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Codice Ateco: (F43.2) - Percorso formativo: Sistemi Energetici

| TIPOLOGIA | D | NUCLEI TEMATICI | N1 – N3 - N4 |
|-----------|---|-----------------|--------------|
|-----------|---|-----------------|--------------|

Si supponga che si verifichi il seguente caso: il proprietario di un edificio di due piani adibito ad uffici vuole trasformare l'unità immobiliare in un appartamento per civile abitazione distribuito su due livelli. L'Allegato A riporta la soluzione finale che si intende raggiungere.

Per realizzare tale progetto, deve essere installata una nuova rete di distribuzione del gas naturale ( $H_s = 38162 \text{ kJ/m}^3$  –  $H_i = 34425 \text{ kJ/m}^3$ ).

Si supponga che al candidato, in qualità di artigiano, venga commissionata la scelta, la fornitura e la costruzione di tale impianto, nel rispetto della normativa vigente.

Il contatore del gas è posto in una nicchia sulla parete perimetrale dell'edificio. A breve distanza dal contatore è stata installata la caldaia (18 kW). A distanza maggiore è situata la cucina del piano terra con il piano cottura (9 kW) ed il forno (10 kW) e al piano superiore una seconda cucina con solo il piano cottura (9kW).

Alla luce delle proprie conoscenze e considerazioni, dopo aver scelto con motivati criteri ogni altro elemento che risultasse eventualmente mancante, al candidato si chiede di:

- 1) Definire il percorso (esterno o interno) e il materiale delle tubazioni da usare, motivandone la scelta;
- 2) Rappresentare lo schema planimetrico dell'impianto di distribuzione gas mostrando sulla planimetria dell'Allegato A la posizione dei vari componenti e il percorso delle tubazioni.
- 3) Rappresentare lo schema funzionale dell'impianto;
- 4) Svolgere il calcolo di dimensionamento dell'impianto in oggetto (determinazione portate singoli apparecchi e portata totale, sezioni tubazioni, ecc), argomentandone i passaggi, utilizzando il metodo indicato nella norma UNI 7129-15 con le relative tabelle (Allegato B);
- 5) Individuare i rischi connessi all'attività di installazione dell'impianto e di descrivere i conseguenti provvedimenti da prendere per garantire la sicurezza dei lavoratori;
- 6) Descrivere la procedura di collaudo del suddetto impianto;
- 7) Compilare il Libretto di Impianto e la Dichiarazione di Conformità agli Allegati E ed F;
- 8) Produrre un preventivo di spesa per il cliente nel quale dovranno essere indicati i materiali da approvvigionare (tubazioni, curve, raccordi, tee, ecc) e il costo della manodopera per l'installazione.

#### Allegati:

A – Planimetria dell'edificio

B – Estratto Tabelle UNI 7129-15

C – Estratto di Libretto di Impianto

D – Estratto di Dichiarazione di Conformità

Durata massima della prova: 6 ore

E' consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili purché il candidato non trovi in essi puntuale soluzione della prova.

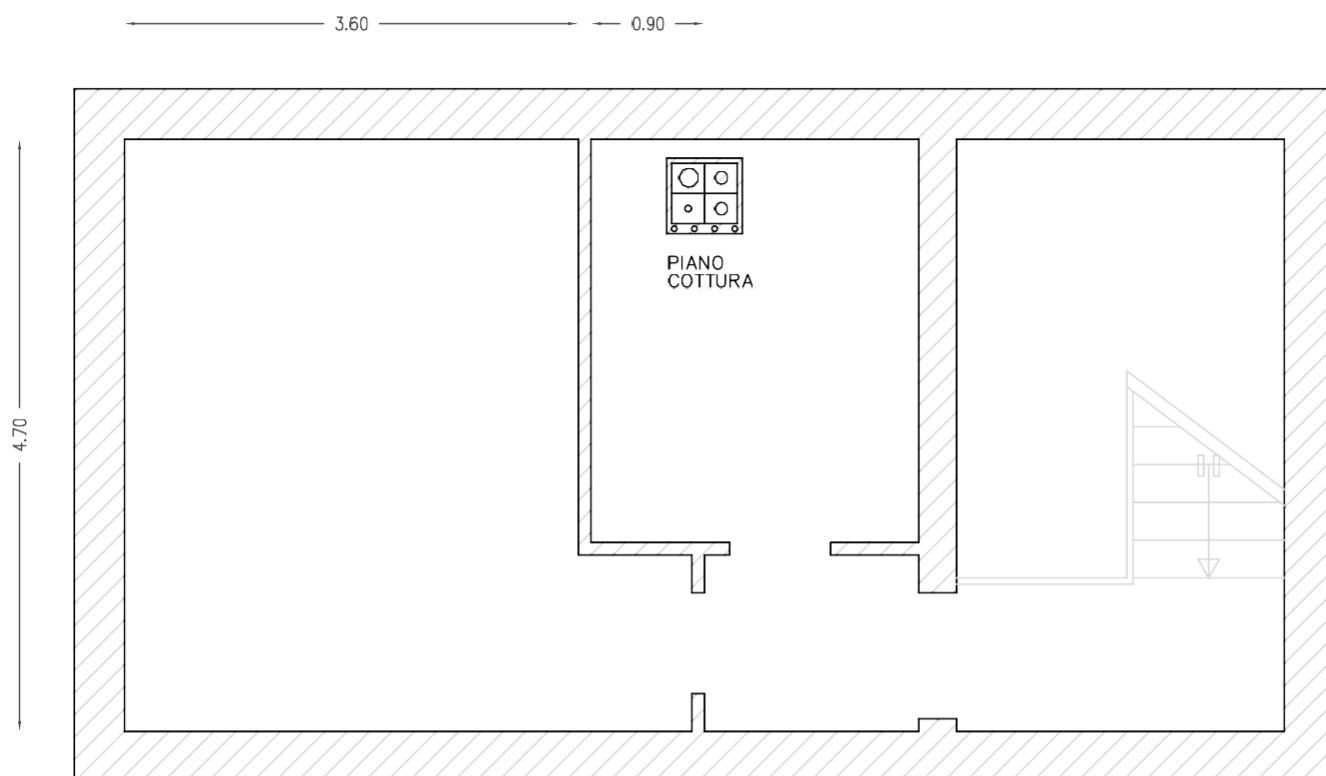
E' consentito l'uso del dizionario della lingua italiana.

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

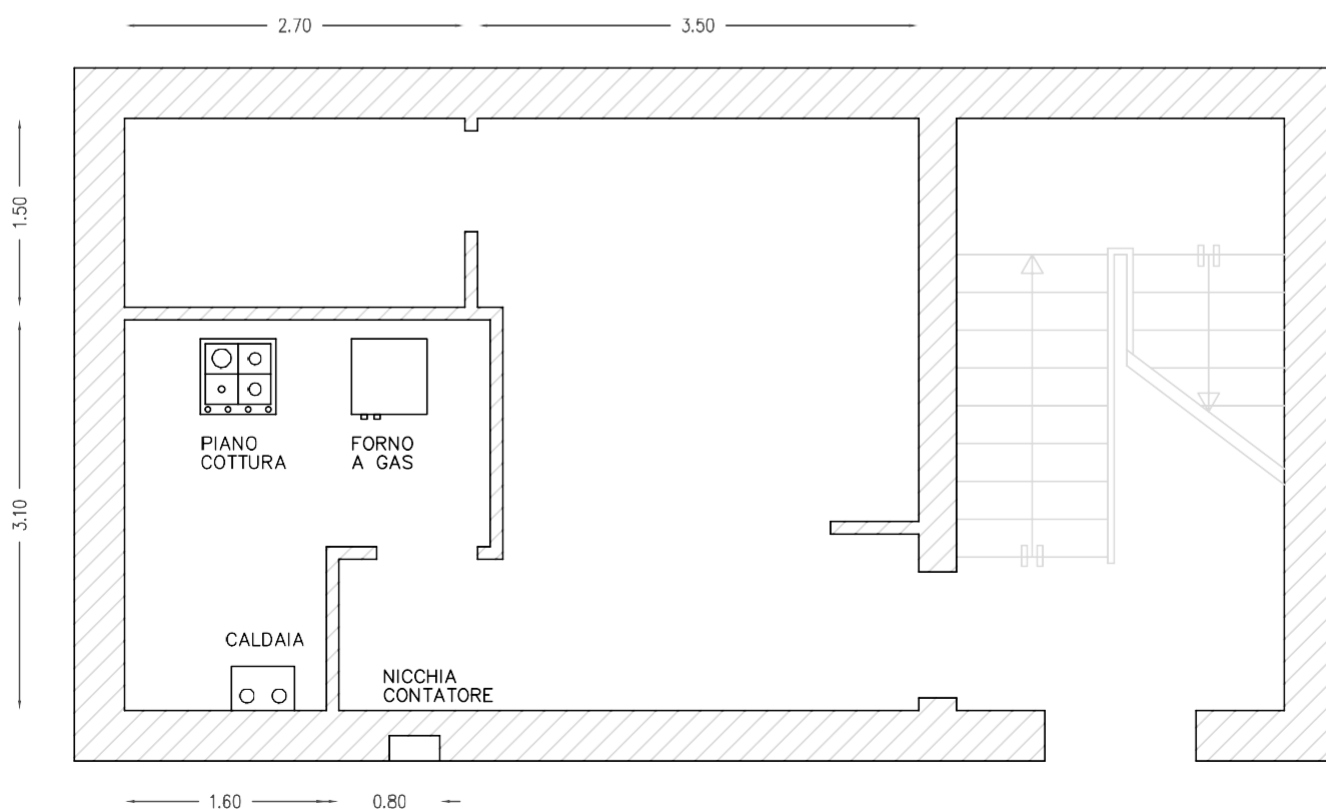
Non è consentito l'accesso ad internet.

Non è consentito lasciare l'istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

## Planimetria di un immobile adibito a civile abitazione



PIANO PRIMO



PIANO TERRA

Tutti i locali dell'unità immobiliare hanno un'altezza di 3,1 m.

Prospetto A I — Lunghezze equivalenti dei pezzi speciali

| Lunghezze equivalenti dei pezzi speciali<br>m                 |                |                  |       |        |           |
|---------------------------------------------------------------|----------------|------------------|-------|--------|-----------|
| $D_i$<br>mm                                                   | curva<br>a 90° | raccordo<br>a ti | croce | gomito | rubinetto |
| Gas naturale - Miscele aria/CH <sub>4</sub> - Gas di cracking |                |                  |       |        |           |
| ≤ 22,3                                                        | 0,2            | 0,8              | 1,5   | 1,0    | 0,3       |
| 22,3 a 53,9                                                   | 0,5            | 2,0              | 4,0   | 1,5    | 0,8       |
| 53,9 a 81,7                                                   | 0,8            | 4,0              | 8,0   | 3,0    | 1,5       |
| ≥ 81,7                                                        | 1,5            | 6,5              | 13,0  | 4,5    | 2,0       |
| Gas di petrolio liquefatto - Miscele a base di GPL            |                |                  |       |        |           |
| ≤ 22,3                                                        | 0,2            | 1,0              | 2,0   | 1,0    | 0,3       |
| 22,3 a 53,9                                                   | 0,5            | 2,5              | 5,0   | 2,0    | 0,8       |
| 53,9 a 81,7                                                   | 1,0            | 4,5              | 9,0   | 3,0    | 1,5       |
| ≥ 81,7                                                        | 1,5            | 7,5              | 15,0  | 5,0    | 2,0       |

Prospetto A III — Portate in volume (m<sup>3</sup>/h a 15 °C) per gas naturale, densità 0,6, calcolate per tubazioni di acciaio, con perdita di carico di 1,0 mbar

| Filettatura | 3/8                          | 1/2  | 3/4   | 1     | 1 1/4 | 1 1/2 | 2      | 2 1/2  | 3      |
|-------------|------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| $D_i$ mm    | 13,2                         | 16,7 | 22,3  | 27,9  | 36,6  | 42,5  | 53,9   | 69,7   | 81,7   |
| $s$ mm      | 2,0                          | 2,3  | 2,3   | 2,9   | 2,9   | 2,9   | 3,2    | 3,2    | 3,6    |
| $L$ m       | Portata<br>m <sup>3</sup> /h |      |       |       |       |       |        |        |        |
| 2           | 3,09                         | 5,89 | 13,04 | 24,13 | 50,82 | 76,58 | 145,15 | 288,70 | 441,42 |
| 4           | 2,09                         | 3,99 | 8,82  | 16,31 | 34,34 | 51,72 | 99,19  | 197,75 | 302,27 |
| 6           | 1,66                         | 3,17 | 7,02  | 12,97 | 27,29 | 41,10 | 78,79  | 158,46 | 242,17 |
| 8           | 1,41                         | 2,70 | 5,96  | 11,02 | 23,18 | 34,90 | 66,91  | 135,24 | 206,91 |
| 10          | 1,25                         | 2,38 | 5,25  | 9,71  | 20,42 | 30,75 | 58,94  | 119,11 | 183,13 |
| 15          | 0,99                         | 1,89 | 4,18  | 7,71  | 16,22 | 24,42 | 46,79  | 94,55  | 146,01 |
| 20          | 0,84                         | 1,61 | 3,55  | 6,55  | 13,77 | 20,73 | 39,72  | 80,25  | 123,92 |
| 25          | 0,74                         | 1,41 | 3,12  | 5,77  | 12,13 | 18,26 | 34,98  | 70,66  | 109,10 |
| 30          | 0,67                         | 1,28 | 2,82  | 5,20  | 10,93 | 16,46 | 31,53  | 63,68  | 98,32  |
| 40          | 0,57                         | 1,08 | 2,39  | 4,42  | 9,28  | 13,97 | 26,76  | 54,04  | 83,43  |
| 50          | 0,50                         | 0,95 | 2,11  | 3,89  | 8,17  | 12,30 | 23,56  | 47,58  | 73,45  |
| 75          | 0,40                         | 0,76 | 1,67  | 3,09  | 6,49  | 9,76  | 18,69  | 37,74  | 58,26  |
| 100         | 0,34                         | 0,64 | 1,42  | 2,62  | 5,50  | 8,28  | 15,86  | 32,02  | 49,42  |

Prospetto A VI — Portate in volume (m<sup>3</sup>/h a 15 °C) per gas naturale, densità 0,6, calcolate per tubazioni di rame, con perdita di carico di 1,0 mbar

|          |                              |      |      |      |      |      |      |
|----------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| $D_i$ mm | 6,0                          | 8,0  | 10,0 | 12,0 | 14,0 | 16,0 | 19,0 |
| $s$ mm   | 1,0                          | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,0  | 1,5  |
| $L$ m    | Portata<br>m <sup>3</sup> /h |      |      |      |      |      |      |
| 2        | 0,39                         | 0,85 | 1,56 | 2,56 | 3,89 | 5,60 | 8,95 |
| 4        | 0,26                         | 0,57 | 1,04 | 1,72 | 2,61 | 3,78 | 6,01 |
| 6        | 0,21                         | 0,45 | 0,83 | 1,36 | 2,07 | 2,98 | 4,76 |
| 8        | 0,17                         | 0,38 | 0,70 | 1,15 | 1,75 | 2,52 | 4,03 |
| 10       | 0,15                         | 0,34 | 0,62 | 1,01 | 1,54 | 2,22 | 3,55 |
| 15       | 0,12                         | 0,27 | 0,49 | 0,80 | 1,22 | 1,76 | 2,81 |
| 20       | 0,10                         | 0,23 | 0,41 | 0,68 | 1,04 | 1,49 | 2,38 |
| 25       | 0,09                         | 0,20 | 0,36 | 0,60 | 0,91 | 1,31 | 2,09 |
| 30       | 0,08                         | 0,18 | 0,33 | 0,54 | 0,82 | 1,18 | 1,88 |
| 40       | 0,07                         | 0,15 | 0,28 | 0,46 | 0,69 | 1,00 | 1,60 |
| 50       | 0,06                         | 0,13 | 0,24 | 0,40 | 0,61 | 0,88 | 1,40 |
| 75       | 0,05                         | 0,11 | 0,19 | 0,32 | 0,48 | 0,70 | 1,11 |
| 100      | 0,04                         | 0,09 | 0,16 | 0,27 | 0,41 | 0,59 | 0,94 |



**1. SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO****1.1 TIPOLOGIA INTERVENTO**

in data .....

☐ Nuova installazione    ☐ Ristrutturazione    ☐ Sostituzione del generatore    ☐ Compilazione libretto impianto esistente
**1.2 UBICAZIONE E DESTINAZIONE DELL'EDIFICIO**

Indirizzo ..... N. .... Palazzo ..... Scala ..... Interno .....

Comune ..... Provincia .....

☐ Singola unità immobiliare    Categoria: ☐ E.1    ☐ E.2    ☐ E.3    ☐ E.4    ☐ E.5    ☐ E.6    ☐ E.7    ☐ E.8
Volume lordo riscaldato: ..... (m<sup>3</sup>)Volume lordo raffrescato: ..... (m<sup>3</sup>)**1.3 IMPIANTO TERMICO DESTINATO A SODDISFARE I SEGUENTI SERVIZI**
☐ Produzione di acqua calda sanitaria (acs)    Potenza utile..... (kW)

☐ Climatizzazione invernale    Potenza utile..... (kW)

☐ Climatizzazione estiva    Potenza utile..... (kW)

☐ Altro .....
**1.4 TIPOLOGIA FLUIDO VETTORE**
☐ Acqua    ☐ Aria    ☐ Altro .....
**1.5 INDIVIDUAZIONE DELLA TIPOLOGIA DEI GENERATORI**
☐ Generatore a combustione    ☐ Pompa di calore    ☐ Macchina frigorifera  
☐ Teleriscaldamento    ☐ Teleraffrescamento    ☐ Cogenerazione / trigenerazione

☐ Altro .....

Eventuale integrazione con:

☐ Pannelli solari termici: superficie totale lorda..... (m<sup>2</sup>)

☐ Altro ..... Potenza utile..... (kW)

 Per: ☐ Climatizzazione invernale    ☐ Climatizzazione estiva    ☐ Produzione acs    ☐ .....
**1.6 RESPONSABILE DELL'IMPIANTO**

Cognome ..... Nome ..... CF .....

Ragione Sociale ..... P.IVA .....

 Firma del responsabile  
 (Legale Rappresentante in caso di persona giuridica)

.....

## 2. TRATTAMENTO ACQUA

**2.1 CONTENUTO D'ACQUA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE** ..... (m<sup>3</sup>)

**2.2 DUREZZA TOTALE DELL'ACQUA** ..... (°fr)

**2.3 TRATTAMENTO DELL'ACQUA DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE (Rif. UNI 8065):**

☐ Assente

☐ Filtrazione

Protezione del gelo:

Addolcimento:

☐ durezza totale acqua impianto ..... (°fr) ☐ Condizionamento chimico

☐ Assente

Glicole etilenico

☐ concentrazione glicole nel fluido termovettore ..... (%) ..... (pH)

☐ Glicole propilenico

☐ concentrazione glicole nel fluido termovettore ..... (%) ..... (pH)

**2.4 TRATTAMENTO DELL'ACQUA CALDA SANITARIA (Rif. UNI 8065):**

☐ Assente

☐ Filtrazione

Addolcimento:

☐ durezza totale uscita addolcitore ..... (°fr) ☐ Condizionamento chimico

**2.5 TRATTAMENTO DELL'ACQUA DI RAFFREDDAMENTO DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA:**

☐ Assente

Tipologia circuito di raffreddamento:

☐ senza recupero termico

☐ a recupero termico parziale

☐ a recupero termico totale

Origine acqua di alimento:

☐ acquedotto

☐ pozzo

☐ acqua superficiale

Trattamenti acqua esistenti :

☐ Filtrazione

☐ filtrazione di sicurezza

☐ filtrazione a masse

☐

altro .....

☐ nessun trattamento

☐ Trattamento acqua

☐ addolcimento

☐ osmosi inversa

☐ demineralizzazione

☐ altro .....

☐ nessun trattamento

☐ Condizionamento chimico

☐ a prevalente azione antincrostante

☐ a prevalente azione anticorrosiva

☐ azione antincrostante e anticorrosiva

☐ biocida

☐ altro .....

☐ nessun trattamento

Gestione torre raffreddamento:

☐ Presenza sistema spurgo automatico (per circuiti a recupero parziale)

Conducibilità acqua in ingresso .....( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )

Taratura valore conducibilità inizio spurgo.....( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )

**4. GENERATORI****4.1 GRUPPI TERMICI O CALDAIE**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                   |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Gruppo Termico<br><b>GT</b> .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Situazione alla prima installazione o alla ristrutturazione dell'impianto termico<br>Indicare nella parte tratteggiata il progressivo del componente a cui la scheda si riferisce |  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;">           Data di installazione .....<br/>           Fabbricante .....<br/>           Matricola.....<br/>           Combustibile .....<br/>           Potenza termica utile nominale Pn max ..... (kW)         </div> <div style="width: 48%;">           Data di dismissione .....<br/>           Modello .....<br/>           Fluido Termovettore .....<br/>           Rendimento termico utile a Pn max ..... (%)         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 48%;"> <input type="checkbox"/> Gruppo termico singolo<br/> <input type="checkbox"/> Tubo / nastro radiante         </div> <div style="width: 48%;"> <input type="checkbox"/> Gruppo termico modulare con n° ... analisi fumi previste<br/> <input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda         </div> </div> |                                                                                                                                                                                   |  |

| SOSTITUZIONI DEL COMPONENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;">           Data di installazione .....<br/>           Fabbricante .....<br/>           Matricola.....<br/>           Combustibile .....<br/>           Potenza termica utile nominale Pn max ..... (kW)         </div> <div style="width: 48%;">           Data di dismissione .....<br/>           Modello .....<br/>           Fluido Termovettore .....<br/>           Rendimento termico utile a Pn max ..... (%)         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 48%;"> <input type="checkbox"/> Gruppo termico singolo<br/> <input type="checkbox"/> Tubo / nastro radiante         </div> <div style="width: 48%;"> <input type="checkbox"/> Gruppo termico modulare con n° ... analisi fumi previste<br/> <input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda         </div> </div> |  |  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;">           Data di installazione .....<br/>           Fabbricante .....<br/>           Matricola.....<br/>           Combustibile .....<br/>           Potenza termica utile nominale Pn max ..... (kW)         </div> <div style="width: 48%;">           Data di dismissione .....<br/>           Modello .....<br/>           Fluido Termovettore .....<br/>           Rendimento termico utile a Pn max ..... (%)         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 48%;"> <input type="checkbox"/> Gruppo termico singolo<br/> <input type="checkbox"/> Tubo / nastro radiante         </div> <div style="width: 48%;"> <input type="checkbox"/> Gruppo termico modulare con n° ... analisi fumi previste<br/> <input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda         </div> </div> |  |  |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;">           Data di installazione .....<br/>           Fabbricante .....<br/>           Matricola.....<br/>           Combustibile .....<br/>           Potenza termica utile nominale Pn max ..... (kW)         </div> <div style="width: 48%;">           Data di dismissione .....<br/>           Modello .....<br/>           Fluido Termovettore .....<br/>           Rendimento termico utile a Pn max ..... (%)         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 48%;"> <input type="checkbox"/> Gruppo termico singolo<br/> <input type="checkbox"/> Tubo / nastro radiante         </div> <div style="width: 48%;"> <input type="checkbox"/> Gruppo termico modulare con n° ... analisi fumi previste<br/> <input type="checkbox"/> Generatore d'aria calda         </div> </div> |  |  |

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE**

Decreto Ministeriale 22 Gennaio 2008, n° 37

Prot. n. (1) \_\_\_\_\_

Il Sottoscritto \_\_\_\_\_, titolare o legale rappresentante dell'impresa \_\_\_\_\_,

operante nel settore \_\_\_\_\_ con sede in via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_

Comune \_\_\_\_\_ (prov. \_\_\_\_\_) tel. \_\_\_\_\_ P.IVA \_\_\_\_\_.

☐ iscritta nel registro delle ditte (DPR 07/12/1995, n° 581) della camera C.I.A.A. di \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_☐ iscritta all'Albo Provinciale delle Imprese Artigiane (L: 8/8/1985, n° 443) di \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_

Esecutrice dell'impianto (2): \_\_\_\_\_

Nota – Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato 1°, 2°, 3° famiglia: GPL da serbatoio fisso.

Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impiegabile

Inteso come:

☐ nuovo impianto; ☐ trasformazione; ☐ ampliamento; ☐ manutenzione straordinaria; ☐ altro (3) \_\_\_\_\_

Commissionato da: \_\_\_\_\_ Installato nei locali siti nel Comune di: \_\_\_\_\_

(prov. \_\_\_\_\_) Via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ scala \_\_\_\_\_ piano \_\_\_\_\_ Interno \_\_\_\_\_

di proprietà di \_\_\_\_\_ (4)

in edificio adibito ad uso: ☐ industriale; ☐ civile; ☐ commercio; ☐ altri usi**DICHIARA**

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

➤ rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 dal(5):

☐ Progettista \_\_\_\_\_ nr. Iscrizione Albo \_\_\_\_\_;☐ Responsabile Tecnico dell'impresa \_\_\_\_\_;☐ seguito la norma tecnica applicabile all'impiego: (6) \_\_\_\_\_;☐ installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione;☐ controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge;☐ Verificato la compatibilità tecnica con l'impianto preesistente (solo per rifacimenti parziali).**Allegati obbligatori:**☐ progetto (ai sensi dell'art. 5 e 7);(7)☐ relazione con tipologie dei materiali utilizzati; (8)☐ schema di impianto realizzato; (9)☐ riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali già esistenti;(10)☐ copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali;☐ attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati. (11)**Allegati facoltativi: (11)****DECLINA**

Ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenza di manutenzione o riparazione.

Il responsabile tecnico  
(Firma Leggibile) (13)Il dichiarante  
(Timbro e Firma Leggibile)

Data \_\_\_\_\_

**AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE:** il committente o proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti ad imprese abilitate

il sottoscritto (14) \_\_\_\_\_

committente dei lavori, dichiara di aver ricevuto copia della presente, corredata degli allegati indicati in data (15) \_\_\_\_\_

Il Cliente (16)

(firma per ricevuta)

**SCHEMA DEGLI IMPIANTI**

*Allegato Obbligatorio alla Dichiarazione di Conformità dell’Impianto di .....*

RELAZIONE CON TIPOLOGIA DEI MATERIALI INSTALLATI

Allegato Obbligatorio alla Dichiarazione di Conformità dell’Impianto di .....

Il Sottoscritto ..... titolare/legale rappresentante della ditta .....

DICHIARA

☐ che i prodotti e/o componenti soggetti a Norme ed installati dalla Ditta scrivente nell’impianto di cui alla Dichiarazione di Conformità n. .... del..... della quale la presente relazione costituisce parte integrante, sono conformi a quanto previsto dagli art. 5 e 6 del Decreto 22/01/2008 n° 37 in materia di regola dell’arte.

☐ che è stato installato il materiale sottoelencato:

| Rif. | Tipo | Descrizione | Marca/<br>modello | Marchio<br>conform. | Norma<br>UNI | Modalità<br>di posa | Diametro<br>mm | Lunghezza<br>m | Numero |
|------|------|-------------|-------------------|---------------------|--------------|---------------------|----------------|----------------|--------|
|      |      |             |                   |                     |              |                     |                |                |        |
|      |      |             |                   |                     |              |                     |                |                |        |
|      |      |             |                   |                     |              |                     |                |                |        |
|      |      |             |                   |                     |              |                     |                |                |        |
|      |      |             |                   |                     |              |                     |                |                |        |
|      |      |             |                   |                     |              |                     |                |                |        |
|      |      |             |                   |                     |              |                     |                |                |        |

|                                         |             |                   |                     |               |                      |                    |                         |        |
|-----------------------------------------|-------------|-------------------|---------------------|---------------|----------------------|--------------------|-------------------------|--------|
| <input type="checkbox"/> Caldaia        | Descrizione | Marca/<br>modello | Marchio<br>conform. | Potenza<br>kW | Sistema<br>ventilaz. | Sistema<br>scarico | Locale di<br>installaz. | Numero |
| <input type="checkbox"/> Gruppo refrig. |             |                   |                     |               |                      |                    |                         |        |
|                                         |             |                   |                     |               |                      |                    |                         |        |
|                                         |             |                   |                     |               |                      |                    |                         |        |

☐ che il progetto dell’impianto è stato eseguito dal Progettista ..... iscritto all’Ordine dei/degli.....di ..... al n° .....

☐ che l’intervento effettuato è compatibile con l’impianto preesistente

☐ che l’impianto preesistente è documentato dalla seguente Dichiarazione di (Conformità/Rispondenza):

| Ditta | Data | Note |
|-------|------|------|
|       |      |      |

Data .....

Firma .....



# **ALLEGATO C**

## **GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE PROVE D'ESAME (PROVE SCRITTE E PROVA ORALE)**

**GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA “Italiano”**

Candidato: \_\_\_\_\_ Classe.....Sezione: \_\_\_\_\_

**PROVA DI TIPOLOGIA A – Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano**

| INDICATORI                                 | DESCRITTORI                                                                                                                                  | VOTO/20 |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>Padronanza e uso della lingua</b>       | <b>Correttezza ortografica e grammaticale</b>                                                                                                |         |
|                                            | a) adeguata (assenza di errori)                                                                                                              | 2,5     |
|                                            | b) sufficiente (errori non gravi)                                                                                                            | 2       |
|                                            | c) parziale (errori gravi ma non ripetuti)                                                                                                   | 1,5     |
|                                            | d) scarsa (errori gravi e ripetuti)                                                                                                          | 1       |
|                                            | <b>Correttezza lessicale</b>                                                                                                                 |         |
|                                            | a) adeguata (lessico ampio e corretto e specifico)                                                                                           | 2,5     |
|                                            | b) sufficiente (lessico corretto ma poco vario)                                                                                              | 2       |
|                                            | c) parziale (lessico ridondante, non sempre corretto)                                                                                        | 1,5     |
|                                            | d) scarsa (lessico ristretto e uso improprio)                                                                                                | 1       |
|                                            | <b>Correttezza testuale, organizzazione e pianificazione</b>                                                                                 |         |
|                                            | a) adeguata (testo completo e ben strutturato)                                                                                               | 2,5     |
|                                            | b) sufficiente (testo completo ma non sempre chiaro)                                                                                         | 2       |
|                                            | c) parziale (testo incompleto e non sempre chiaro)                                                                                           | 1,5     |
|                                            | d) scarsa (testo disorganizzato e confuso)                                                                                                   | 1       |
|                                            | <b>Correttezza sintattica, coerenza e coesione del testo</b>                                                                                 |         |
|                                            | a) adeguata (sintassi corretta, articolata ed efficace )                                                                                     | 2,5     |
|                                            | b) sufficiente (sintassi chiara ma lineare)                                                                                                  | 2       |
|                                            | c) parziale (costruzione sintattica non sempre efficace)                                                                                     | 1,5     |
|                                            | d) scarsa (coerenza e coesione inadeguata)                                                                                                   | 1       |
| <b>Analisi del testo letterario</b>        | <b>Conoscenza delle caratteristiche formali e stilistiche del testo</b>                                                                      |         |
|                                            | a) completa (sicura conoscenza delle strutture retoriche, formali e stilistiche del testo e consapevolezza della loro funzione comunicativa) | 2,5     |
|                                            | b) adeguata (conoscenza degli elementi formali principali e della loro funzione comunicativa)                                                | 2       |
|                                            | c) sufficiente (conoscenza degli elementi formali principali ma superficiale consapevolezza della loro funzione comunicativa)                | 1,5     |
|                                            | d) parziale (conoscenza imprecisa e ristretta degli aspetti formali del testo)                                                               | 1       |
|                                            | e) scarsa (conoscenza erronea o assente degli espedienti retorico-formali)                                                                   | 0,5     |
|                                            | <b>Comprensione del testo</b>                                                                                                                |         |
|                                            | a) completa (comprensione del testo nella sua complessità e nelle varie sfumature espressive)                                                | 2,5     |
|                                            | b) adeguata (comprende il testo nella sua complessità)                                                                                       | 2       |
|                                            | c) sufficiente (comprensione del significato generale del testo)                                                                             | 1,5     |
|                                            | d) parziale (comprensione parzialmente corretta e non completa)                                                                              | 1       |
|                                            | e) scarsa (comprensione scorretta e lacunosa)                                                                                                | 0,5     |
| <b>Capacità logico-critiche espressive</b> | <b>Interpretazione critica del testo</b>                                                                                                     |         |
|                                            | a) completa (interpreta correttamente e articola in modo coerente i quesiti)                                                                 | 2,5     |
|                                            | b) adeguata (risponde e articola coerentemente, fornendo una valida interpretazione personale)                                               | 2       |
|                                            | c) sufficiente (risponde correttamente ad alcuni quesiti, fornendo una interpretazione personale accettabile)                                | 1,5     |
|                                            | d) parziale (interpretazione limitatamente corretta, risponde solo ad alcuni quesiti e in modo non sempre corretto)                          | 1       |
|                                            | e) scarsa (interpretazione errata, non risponde o risponde non correttamente)                                                                | 0,5     |
|                                            | <b>Capacità di riflessione e contestualizzazione</b>                                                                                         |         |
|                                            | a) completa (riflessione critica e contestualizza il brano con ricchezza di riferimenti culturali e approfondimenti personali)               | 2,5     |
|                                            | b) adeguata (offre diversi spunti critici e contestualizza in modo efficace)                                                                 | 2       |
|                                            | c) sufficiente (sufficienti spunti di riflessione e contestualizzazione, seppure non sempre puntuali)                                        | 1,5     |
|                                            | d) (spunti critici limitati e poco precisi)                                                                                                  | 1       |
|                                            | e) scarsa (spunti critici e di riflessione assenti)                                                                                          | 0,5     |

**PUNTEGGIO TOTALE:**

Candidato: \_\_\_\_\_ Classe ..... Sezione: \_\_\_\_\_

## PROVA DI TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo

| INDICATORI                          | DESCRITTORI                                                                                                                                            | VOTO/20 |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Padronanza e uso della lingua       | <b>Correttezza ortografica e grammaticale</b>                                                                                                          |         |
|                                     | a) adeguata (assenza di errori)                                                                                                                        | 2,5     |
|                                     | b) sufficiente (errori non gravi)                                                                                                                      | 2       |
|                                     | c) parziale (errori gravi ma non ripetuti)                                                                                                             | 1,5     |
|                                     | d) scarsa (errori gravi e ripetuti)                                                                                                                    | 1       |
|                                     | <b>Correttezza lessicale</b>                                                                                                                           |         |
|                                     | a) adeguata (lessico ampio e corretto e specifico)                                                                                                     | 2,5     |
|                                     | b) sufficiente (lessico corretto ma poco vario)                                                                                                        | 2       |
|                                     | c) parziale (lessico ridondante, non sempre corretto)                                                                                                  | 1,5     |
|                                     | d) scarsa (lessico ristretto e uso improprio)                                                                                                          | 1       |
|                                     | <b>Correttezza testuale, organizzazione e pianificazione</b>                                                                                           |         |
|                                     | a) adeguata (testo completo e ben strutturato)                                                                                                         | 2,5     |
|                                     | b) sufficiente (testo completo ma non sempre chiaro)                                                                                                   | 2       |
|                                     | c) parziale (testo incompleto e non sempre chiaro)                                                                                                     | 1,5     |
|                                     | d) scarsa (testo disorganizzato e confuso)                                                                                                             | 1       |
|                                     | <b>Correttezza sintattica, coerenza e coesione del testo</b>                                                                                           |         |
|                                     | a) adeguata (sintassi corretta, articolata ed efficace)                                                                                                | 2,5     |
|                                     | b) sufficiente (sintassi chiara ma lineare)                                                                                                            | 2       |
|                                     | c) parziale (costruzione sintattica non sempre efficace)                                                                                               | 1,5     |
|                                     | d) scarsa (coerenza e coesione inadeguata)                                                                                                             | 1       |
| Analisi del testo argomentativo     | <b>Individuazione e comprensione di tesi e argomentazioni</b>                                                                                          |         |
|                                     | a) completa (testo compreso nella sua globalità, tesi, argomentazioni e snodi tematici riconosciuti e compresi con precisione e completezza)           | 2,5     |
|                                     | b) adeguata (testo compreso nella sua globalità, tesi, argomentazioni e snodi tematici riconosciuti e compresi)                                        | 2       |
|                                     | c) sufficiente (testo compreso nel suo significato complessivo, tesi, argomentazioni e snodi tematici riconosciuti e compresi con discreta precisione) | 1,5     |
|                                     | d) parziale (testo proposto non correttamente compreso, tesi, argomentazioni e snodi tematici riconosciuti solo parzialmente o fraintesi)              | 1       |
|                                     | e) scarsa (testo proposto non correttamente compreso, tesi, argomentazioni e snodi tematici non riconosciuti)                                          | 0,5     |
|                                     | <b>Interpretazione del testo</b>                                                                                                                       |         |
|                                     | a) completa (interpreta correttamente e articola in modo coerente i quesiti)                                                                           | 2,5     |
|                                     | b) adeguata (risponde e articola coerentemente, fornendo una valida interpretazione personale)                                                         | 2       |
|                                     | c) sufficiente (risponde correttamente ad alcuni quesiti, fornendo una interpretazione personale accettabile)                                          | 1,5     |
|                                     | d) parziale (interpretazione limitatamente corretta, risponde solo ad alcuni quesiti e in modo non sempre corretto)                                    | 1       |
|                                     | e) scarsa (interpretazione errata, non risponde o risponde non correttamente)                                                                          | 0,5     |
| Capacità logico-critiche espressive | <b>Capacità di argomentazione</b>                                                                                                                      |         |
|                                     | a) completa (dimostra capacità di riflessione critica e di sintesi personale, in un percorso ragionato e coerente)                                     | 2,5     |
|                                     | b) adeguata (offre diversi spunti critici e sintetizza in modo efficace e appropriato)                                                                 | 2       |
|                                     | c) sufficiente (percorso ragionativo semplice, ma complessivamente corretto)                                                                           | 1,5     |
|                                     | d) parziale (ragionamento non sempre chiaro, a volte ridondante ma pertinente)                                                                         | 1       |
|                                     | e) scarso (ragionamento disorganico, povero, incoerente e/o contraddittorio)                                                                           | 0,5     |
|                                     | <b>Conoscenze e riferimenti culturali</b>                                                                                                              |         |
|                                     | a) completa (riferimenti culturali ampi, pertinenti e approfonditi, argomentazione correttamente fondata e sviluppata con sicurezza e originalità)     | 2,5     |
|                                     | b) adeguata (riferimenti culturali pertinenti, argomentazione ben fondata)                                                                             | 2       |
|                                     | c) sufficiente (riferimenti culturali semplici, essenziali, ma pertinenti, argomentazione sufficientemente sviluppata)                                 | 1,5     |
|                                     | d) parziale (riferimenti culturali non sempre pertinenti, argomentazione poco sviluppata)                                                              | 1       |
|                                     | e) scarso (riferimenti culturali assenti o scorretti, argomentazione debole)                                                                           | 0,5     |

PUNTEGGIO TOTALE:

Candidato: \_\_\_\_\_ Classe ..... Sezione: \_\_\_\_\_

## PROVA DI TIPOLOGIA C - Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

| INDICATORI                                      | DESCRITTORI                                                                                                                                                                         | VOTO/20 |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Padronanza e uso della lingua                   | <b>Correttezza ortografica e grammaticale</b>                                                                                                                                       |         |
|                                                 | a) adeguata (assenza di errori)                                                                                                                                                     | 2,5     |
|                                                 | b) sufficiente (errori non gravi)                                                                                                                                                   | 2       |
|                                                 | c) parziale (errori gravi ma non ripetuti)                                                                                                                                          | 1,5     |
|                                                 | d) scarsa (errori gravi e ripetuti)                                                                                                                                                 | 1       |
|                                                 | <b>Correttezza lessicale</b>                                                                                                                                                        |         |
|                                                 | a) adeguata (lessico ampio e corretto e specifico)                                                                                                                                  | 2,5     |
|                                                 | b) sufficiente (lessico corretto ma poco vario)                                                                                                                                     | 2       |
|                                                 | c) parziale (lessico ridondante, non sempre corretto)                                                                                                                               | 1,5     |
|                                                 | d) scarsa (lessico ristretto e uso improprio)                                                                                                                                       | 1       |
|                                                 | <b>Correttezza testuale, organizzazione e pianificazione</b>                                                                                                                        |         |
|                                                 | a) adeguata (testo completo e ben strutturato)                                                                                                                                      | 2,5     |
|                                                 | b) sufficiente (testo completo ma non sempre chiaro)                                                                                                                                | 2       |
|                                                 | c) parziale (testo incompleto e non sempre chiaro)                                                                                                                                  | 1,5     |
|                                                 | d) scarsa (testo disorganizzato e confuso)                                                                                                                                          | 1       |
|                                                 | <b>Correttezza sintattica, coerenza e coesione del testo</b>                                                                                                                        |         |
|                                                 | a) adeguata (sintassi corretta, articolata ed efficace )                                                                                                                            | 2,5     |
|                                                 | b) sufficiente (sintassi chiara ma lineare)                                                                                                                                         | 2       |
|                                                 | c) parziale (costruzione sintattica non sempre efficace)                                                                                                                            | 1,5     |
|                                                 | d) scarsa (coerenza e coesione inadeguata)                                                                                                                                          | 1       |
| Interpretazione del testo e conoscenza del tema | <b>Interpretazione del testo</b>                                                                                                                                                    |         |
|                                                 | a) completa (testo compreso nella sua globalità, snodi tematici riconosciuti e compresi con precisione e completezza)                                                               | 2,5     |
|                                                 | b) adeguata (testo compreso nella sua globalità, snodi tematici riconosciuti e compresi)                                                                                            | 2       |
|                                                 | c) sufficiente (testo compreso nel suo significato complessivo, snodi tematici riconosciuti e compresi con discreta precisione)                                                     | 1,5     |
|                                                 | d) parziale (testo proposto non correttamente compreso, snodi tematici riconosciuti solo parzialmente o fraintesi)                                                                  | 1       |
|                                                 | e) scarsa (testo proposto non è correttamente compreso, snodi tematici non riconosciuti)                                                                                            | 0,5     |
|                                                 | <b>Conoscenze e riferimenti culturali</b>                                                                                                                                           |         |
|                                                 | a) completa (riconosce e interpreta correttamente i diversi riferimenti culturali presenti nel testo, conoscenze ampie e riferimenti personali precisi e articolati con efficacia)  | 2,5     |
|                                                 | b) adeguata (riconosce e interpreta correttamente i principali riferimenti culturali presenti nel testo, conoscenze discrete e riferimenti personali pertinenti)                    | 2       |
|                                                 | c) sufficiente (riconosce e interpreta correttamente solo alcuni dei riferimenti culturali presenti nel testo, conoscenze e riferimenti personali generici e non sempre pertinenti) | 1,5     |
|                                                 | d) parziale (individua i riferimenti culturali presenti nel testo in modo generico e impreciso, conoscenze lacunose e poco pertinenti)                                              | 1       |
|                                                 | e) scarso (non individua alcun riferimento culturale o lo interpreta scorrettamente, conoscenze confuse e non pertinenti)                                                           | 0,5     |
| Capacità logico-critiche espressive             | <b>Capacità di argomentazione</b>                                                                                                                                                   |         |
|                                                 | a) completa (dimostra capacità di riflessione critica e di sintesi personale, in un percorso ragionato e coerente)                                                                  | 2,5     |
|                                                 | b) adeguata (offre diversi spunti critici e sintetizza in modo efficace e appropriato)                                                                                              | 2       |
|                                                 | c) sufficiente (percorso ragionativo semplice, ma complessivamente corretto)                                                                                                        | 1,5     |
|                                                 | d) parziale (ragionamento non sempre chiaro, a volte ridondante ma pertinente)                                                                                                      | 1       |
|                                                 | e) scarso (ragionamento disorganico, povero, incoerente e/o contraddittorio)                                                                                                        | 0,5     |
|                                                 | <b>Sviluppo dell'esposizione</b>                                                                                                                                                    |         |
|                                                 | a) completa (esposizione ben strutturata, sviluppa esaurientemente tutti i punti, spunti di approfondimento critico personale e riflessioni fondate)                                | 2,5     |
|                                                 | b) adeguata (esposizione è ben strutturata e sviluppa discretamente il discorso, dimostra una buona capacità di riflessione/critica)                                                | 2       |
|                                                 | c) sufficiente (esposizione, pur con qualche incongruenza, lineare e ordinata, sviluppa in parte i diversi punti con sufficiente capacità di riflessione critica)                   | 1,5     |
|                                                 | d) parziale (esposizione confusa, alcune parti fuori traccia, riflessione critica poco consistente)                                                                                 | 1       |
|                                                 | e) scarso (esposizione confusa, parti non sviluppate, riflessione inconsistente)                                                                                                    | 0,5     |

PUNTEGGIO TOTALE:

## Griglia di valutazione della seconda prova scritta

**ALUNNO** .....

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

| INDICATORI                                                                                                                                  | DESCRITTORI                                                                              | VALORI | PUNTI ASSEGN. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|
| Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione                                      | Nessuno svolgimento o svolgimento minimo                                                 | 1      |               |
|                                                                                                                                             | Parziale svolgimento e scarsa coerenza e/o correttezza                                   | 2      |               |
|                                                                                                                                             | Parziale svolgimento con coerenza e correttezza                                          | 3      |               |
|                                                                                                                                             | Svolgimento completo, coerente e corretto                                                | 4      |               |
| Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici | Nessuna capacità di analisi, collegamento e sintesi                                      | 0      |               |
|                                                                                                                                             | Scarsa capacità di analisi, collegamento e sintesi                                       | 1      |               |
|                                                                                                                                             | Sufficiente capacità di analisi, collegamento e sintesi                                  | 2      |               |
|                                                                                                                                             | Buona capacità di analisi, collegamento e sintesi ma uso di un linguaggio non pertinente | 3      |               |
|                                                                                                                                             | Buona capacità di analisi, collegamento e sintesi e pertinenza del linguaggio specifico  | 4      |               |
| Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova                                                                         | Nulla                                                                                    | 0      |               |
|                                                                                                                                             | Scarsa                                                                                   | 1      |               |
|                                                                                                                                             | Mediocre                                                                                 | 2      |               |
|                                                                                                                                             | Sufficiente                                                                              | 3      |               |
|                                                                                                                                             | Buona                                                                                    | 4      |               |
|                                                                                                                                             | Ottima                                                                                   | 5      |               |
| Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova                                           | Nulla                                                                                    | 0      |               |
|                                                                                                                                             | Scarsa                                                                                   | 1      |               |
|                                                                                                                                             | Mediocre                                                                                 | 3      |               |
|                                                                                                                                             | Sufficiente                                                                              | 4      |               |
|                                                                                                                                             | Buona                                                                                    | 6      |               |
|                                                                                                                                             | Ottima                                                                                   | 7      |               |
| <b>PUNTEGGIO TOTALE ASSEGNATO ALLA PROVA</b>                                                                                                |                                                                                          |        |               |

La Commissione

Il Presidente

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## ALLEGATO A

### Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di 20 punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

| Indicatori                                                                                                                                                                                         | Livelli | Descrittori                                                                                                                                                                                                                                             | Punti    | Punteggio |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle quattro discipline oggetto del colloquio                                                                                                             | 1       | Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso                                                                                                                        | 1 – 1.50 |           |
|                                                                                                                                                                                                    | 2       | Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e/o incompleto, e li utilizza in modo non sempre appropriato                                                                                                              | 2 – 2.50 |           |
|                                                                                                                                                                                                    | 3       | Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato                                                                                                                                                    | 3 – 3.50 |           |
|                                                                                                                                                                                                    | 4       | Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i relativi metodi                                                                                                                                  | 4 – 4.50 |           |
|                                                                                                                                                                                                    | 5       | Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi                                                                                                                  | 5        |           |
| Capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera) | 1       | Non è in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato                                                                                                       | 1 – 1.50 |           |
|                                                                                                                                                                                                    | 2       | È in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato                                                 | 2 – 2.50 |           |
|                                                                                                                                                                                                    | 3       | È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico completamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore                     | 3 – 3.50 |           |
|                                                                                                                                                                                                    | 4       | È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.                              | 4 – 4.50 |           |
|                                                                                                                                                                                                    | 5       | È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore. | 5        |           |
| Capacità di argomentare in modo critico e personale                                                                                                                                                | 1       | Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico.                                                                                                                                           | 1 – 1.50 |           |
|                                                                                                                                                                                                    | 2       | È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e/o solo in relazione a specifici argomenti.                                                                                                                                  | 2 – 2.50 |           |
|                                                                                                                                                                                                    | 3       | È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i contenuti acquisiti.                                                                                                                                 | 3 – 3.50 |           |
|                                                                                                                                                                                                    | 4       | È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.                                                                                                                               | 4 – 4.50 |           |
|                                                                                                                                                                                                    | 5       | È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.                                                                                                                     | 5        |           |
| Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio                                                                                       | 1       | Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.                                                                                                                                              | 1 – 1.50 |           |
|                                                                                                                                                                                                    | 2       | Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.                                                                                                                     | 2 – 2.50 |           |
|                                                                                                                                                                                                    | 3       | Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.                                                                                                                | 3 – 3.50 |           |
|                                                                                                                                                                                                    | 4       | Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.                                                                                                    | 4 – 4.50 |           |
|                                                                                                                                                                                                    | 5       | Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.                                                                                                            | 5        |           |
| <b>PUNTEGGIO TOTALE PROVA</b>                                                                                                                                                                      |         |                                                                                                                                                                                                                                                         |          |           |

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA DI ITALIANO BES**

| OBIETTIVI                | INDICATORI                                                                                                                                                                                        | LIVELLI di PRESTAZIONE                       | PUNTI        |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|
| PROPRIETA' DI LINGUAGGIO | Correttezza ortografica<br>Correttezza morfosintattica<br>Punteggiatura                                                                                                                           |                                              | Non valutato |
|                          | Lessico e stile (proprietà e ricchezza lessicale)                                                                                                                                                 | Semplicità (lessico limitato ma corretto)    | 1– 2,5       |
| COMPETENZA ESPOSITIVA    | Caratteristiche del contenuto<br>ricchezza di informazioni / contenuti<br>ampiezza della trattazione<br>comprensione dei materiali forniti<br>comprensione del testo / capacità di argomentazione | Scarsa e superficiale                        | 1 -2         |
|                          |                                                                                                                                                                                                   | Sufficiente o discreta                       | 3-4          |
|                          |                                                                                                                                                                                                   | adeguata e approfondita                      | 5            |
| COMPETENZA ORGANIZZATIVA | Coerenza e organicità del discorso                                                                                                                                                                | scarsa coerenza e frammentarietà             | 1 - 2        |
|                          |                                                                                                                                                                                                   | sufficiente o discreta coerenza e organicità | 3-4          |
|                          |                                                                                                                                                                                                   | apprezzabile coerenza e organicità           | 5            |
| PERTINENZA               | Adeguatezza alla traccia<br>Aderenza alla richiesta                                                                                                                                               | inadeguata                                   | 1 - 2        |
|                          |                                                                                                                                                                                                   | parzialmente adeguata                        | 3-4          |
|                          |                                                                                                                                                                                                   | adeguata                                     | 5            |
| CREATIVITA'              | Rielaborazione personale e critica<br>Originalità                                                                                                                                                 | non significativa                            | 1-1,5        |
|                          |                                                                                                                                                                                                   | parzialmente significativa                   | 2            |
|                          |                                                                                                                                                                                                   | significativa                                | 2,5          |
| VALUTAZIONE              |                                                                                                                                                                                                   | Voto in decimi (in lettere)                  | ____/ 20     |

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA BES

| INDICATORI                                                                                               | DESCRITTORI                                                                              | VALORI | PUNTI ASSEGNATI |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------|
| <b>Organicità, coerenza e correttezza</b>                                                                | Parziale/minimo svolgimento e scarsa coerenza e/o correttezza                            | 2      |                 |
|                                                                                                          | Parziale svolgimento con coerenza e correttezza                                          | 3      |                 |
|                                                                                                          | Svolgimento completo, coerente e corretto                                                | 4      |                 |
| <b>Analisi e collegamento</b>                                                                            | Scarsa capacità di analisi, collegamento e sintesi                                       | 2      |                 |
|                                                                                                          | Buona capacità di analisi, collegamento e sintesi                                        | 3      |                 |
|                                                                                                          | Buona capacità di analisi, collegamento e sintesi ma uso di un linguaggio non pertinente | 4      |                 |
| <b>Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova</b>                               | Scarsa                                                                                   | 1      |                 |
|                                                                                                          | Mediocre                                                                                 | 2      |                 |
|                                                                                                          | Sufficiente                                                                              | 3      |                 |
|                                                                                                          | Buona                                                                                    | 4      |                 |
|                                                                                                          | Ottima                                                                                   | 5      |                 |
| <b>Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova</b> | Scarsa                                                                                   | 1-2    |                 |
|                                                                                                          | Mediocre                                                                                 | 3      |                 |
|                                                                                                          | Sufficiente                                                                              | 4-5    |                 |
|                                                                                                          | Buona                                                                                    | 6      |                 |
|                                                                                                          | Ottima                                                                                   | 7      |                 |
| <b>PUNTEGGIO TOTALE ASSEGNATO ALLA PROVA</b>                                                             |                                                                                          |        |                 |

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