



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO
ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE

“Via Silvestri, 301”

00164 ROMA - Via Silvestri, 301 – Tel. 06/121127660 – Fax 06/66167581 - Distretto 24°

Codice Meccanografico: RMIS10800G – **e.mail:** rmis10800g@istruzione.it

Sez. Ass.: LS Malpighi rmps108012 - ITC. Ceccherelli rmtd10801t - ITIS Volta rmtf108014

Web: <http://www.iisviasilvestri301roma.edu.it> - C. F. 97804460588

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

A.S. 2022-2023

CLASSE 5B

Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica

Articolazione: Elettronica

| MATERIA | NOME | FIRMA |
|------------------------------------|----------------------------|--------------|
| Dirigente Scolastico | Paola Vigoroso | |
| Lettere | Daniele Aletti | |
| Storia | Daniele Aletti | |
| Inglese | Giuseppina Frivoli | |
| Sistemi Automatici | Alvaro de Santis | |
| Matematica | Nadia Fraccaro | |
| Elettronica ed Elettrotecnica | Costantino Caporali | |
| T.P.S.E.E. | Alvaro de Santis | |
| Lab. T.P.S.E.E | Luca Neri | |
| Lab. Sistemi Automatici | Luca Neri | |
| Lab. Elettronica ed Elettrotecnica | Nicola Colavolpe | |
| Scienze Motorie | Claudio Dalla Pria | |
| Religione | Andrea Tornar | |
| Sostegno | Massimiliano Cufaro | |

Roma, li 15 maggio 2023

Sommario

| | |
|--|----|
| Sommario | 2 |
| 1. PREMESSA | 2 |
| 2. PROFILO DEL PERITO IN ELETTRONICA E ELETTROTECNICA | 3 |
| 3. DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO IN RELAZIONE AL TERRITORIO PER MOTIVARE LE SCELTE ALL'INTERNO DEI PROGRAMMI MINISTERIALI E LE ATTIVITÀ EXTRASCOLASTICHE | 3 |
| 4. OFFERTA FORMATIVA | 5 |
| 5. ALTERNANZA SCUOLA LAVORO (ora "percorsi per le competenze trasversali e orientamento") | 5 |
| 6. DESCRIZIONE DELLA CLASSE | 7 |
| 7. PERCORSO EDUCATIVO | 9 |
| 8. OBIETTIVI GENERALI DELL'AREA TECNICO – SCIENTIFICA | 10 |
| 9. OBIETTIVI GENERALI DELL'AREA STORICO – LINGUISTICA | 10 |
| 10. STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE | 10 |
| A. Griglia colloquio esame | 13 |
| B. Percorso di "Educazione Civica " | 13 |
| 11. PROGRAMMI SVOLTI | 14 |
| 12. SIMULAZIONI | 38 |

1. PREMESSA

Il documento del Consiglio di Classe, nell'attuale forma dell'Esame di Stato finale, ha le seguenti finalità:

- fornire a ciascuno studente una documentazione degli studi compiuti con la definizione degli obiettivi di ciascuna area disciplinare, dei contenuti e dei risultati raggiunti dalla classe.
- presentare al Presidente di Commissione e alle famiglie il lavoro svolto dagli insegnanti e dagli studenti nel corso di studi.
-

2. PROFILO DEL PERITO IN ELETTRONICA E ELETTROTECNICA

Il diplomato in Elettronica ed Elettrotecnica ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione; collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

| MATERIE/ANNO | Primo biennio | | Secondo biennio | | 5° |
|---|---------------|------|-----------------|------|------|
| | 1° | 2° | 3° | 4° | |
| RELIGIONE/ATTIVITA' ALTERNATIVE | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| LINGUA E LETTERATURA ITALIANA | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| LINGUA INGLESE | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| STORIA | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| GEOGRAFIA GENERALE ED ECONOMICA | 1 | | | | |
| MATEMATICA | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| DIRITTO ED ECONOMIA | 2 | 2 | | | |
| SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE E BIOLOGIA) | 2 | 2 | | | |
| SCIENZE INTEGRATE (FISICA) | 3(1) | 3(1) | | | |
| SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA) | 3(1) | 3(1) | | | |
| TECNOLOGIE E RAPPR. GRAFICHE | 3(1) | 3(1) | | | |
| TECNOLOGIE INFORMATICHE | 3(2) | | | | |
| SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE | | 3 | | | |
| SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| COMPLEMENTI DI MATEMATICA | | | 1 | 1 | |
| TECNOLOGIE DI PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI | | | 5(3) | 5(3) | 6(4) |
| ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA | | | 7(3) | 6(3) | 6(3) |
| SISTEMI AUTOMATICI | | | 4(2) | 5(3) | 5(3) |
| Totale ore | 33 | 32 | 32 | 32 | 32 |

Tra parentesi sono espresse le ore di laboratorio

3. DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO IN RELAZIONE AL TERRITORIO PER MOTIVARE LE SCELTE ALL'INTERNO DEI PROGRAMMI MINISTERIALI E LE ATTIVITÀ EXTRASCOLASTICHE

L'Istituto Alessandro Volta, nell' a.s. 2014/2015 è stato accorpato al liceo scientifico Marcello Malpighi ed è diventato l'Istituto di Istruzione Superiore Via Silvestri 301, con i seguenti indirizzi di studio:

- Liceo Scientifico tradizionale (plesso Malpighi)
- Istituto Tecnico Industriale per l'Elettronica e Elettrotecnica (plesso Volta)
- istituto Costruzioni Ambiente e Territorio (plesso Ceccherelli)

- Liceo Scientifico opzione scienze applicate (plesso Volta)

Nel plesso Volta vi sono, in organico, 15 classi: 9 di Istituto Tecnico per l'Elettronica ed Elettrotecnica, 6 di Liceo delle Scienze Applicate.

L'Istituzione, nell'ambito dell'Autonomia, offre una serie di strutture e di servizi di cui il territorio non è adeguatamente provvisto, pertanto intende fornire quegli stimoli che arricchiscono la crescita formativa, garantire quei processi di promozione alla socialità, prevenire il disagio giovanile, promuovere lo sviluppo delle potenzialità del singolo attraverso progetti orientati in tal senso.

Si propongono attività motorie, fisiche e sportive, di continuità fra medie e superiori, fra biennio e triennio, interventi didattici integrativi finalizzati al recupero delle conoscenze, interventi di conoscenza del mondo del lavoro e della prosecuzione degli studi, progetti finalizzati al recupero della dispersione scolastica, corsi professionalizzanti sull'utilizzo di nuove tecnologie.

La programmazione basata su attività finalizzate agli scopi, modellata su standard finali, consente di valutare i livelli di competenza raggiunti. Sono esplicitati gli obiettivi minimi per disciplina e i criteri di valutazione allo scopo di:

- rendere trasparente e omogenea la valutazione
- favorire la comunicazione alle famiglie sugli obiettivi della scuola
- promuovere l'autovalutazione da parte degli studenti

Il monitoraggio dei livelli di partenza e intermedi, gli interventi integrativi anche individualizzati, sono orientati al successo formativo.

L'Offerta Formativa è quindi volta al raggiungimento di un profilo qualificato, allo sviluppo delle potenzialità, all' inserimento propositivo, consapevole e responsabile nella società.

Anche i progetti presentati e le attività già avviate nel corso degli anni precedenti sono ispirati a questa duplice esigenza nel sociale e nel campo scientifico.

La struttura organizzativa in cinque giorni alla settimana con il sabato libero viene incontro alle esigenze delle famiglie e degli studenti, come è emerso da un sondaggio effettuato negli anni precedenti.

I contenuti di alcune discipline sono finalizzati a dare spazio ad un processo che prepari lo studente secondo un profilo professionale qualificato e, nel contempo, lo responsabilizzi come cittadino e lo stimoli verso un inserimento consapevole nella società. Anche le attività extrascolastiche sono ispirate a questa duplice esigenza, nel sociale e nel campo scientifico-professionale.

4. OFFERTA FORMATIVA

Il nostro Istituto ha collaborato con l'Università Roma Tre e La Sapienza presso le cui Facoltà si sono recati gli studenti per seguire dibattiti in merito alla presentazione dei percorsi universitari. Tali incontri hanno offerto un'importante occasione per informare i giovani sulle opportunità che offre concretamente la formazione universitaria, aiutandoli ad orientarsi fra i corsi di laurea a loro più

I ragazzi hanno partecipato alla giornata delle Forze Armate, tenutasi nell' Aula Magna (plesso Volta) alla presenza dei rappresentanti delle varie FFAA, organizzato dal Ministero della Difesa.

Tutti gli alunni hanno partecipato al Progetto Educazione alla Salute per la campagna di sensibilizzazione alla donazione del sangue e a un corso di primo soccorso organizzato dalla Croce Rossa.

5. ALTERNANZA SCUOLA LAVORO (ora “percorsi per le competenze trasversali e orientamento”)

Il potenziamento dell'offerta formativa in alternanza scuola lavoro trova puntuale riscontro nella legge 13 luglio 2015, n.107, recante “Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti”, che ha inserito organicamente questa strategia didattica nell'offerta formativa di tutti gli indirizzi di studio della scuola secondaria di secondo grado, come parte integrante dei percorsi di istruzione (Commi 33 – 44, “Alternanza Scuola Lavoro”). Questa metodologia didattica, che le istituzioni scolastiche hanno il compito di attivare, si innesta all'interno del curriculum scolastico e diventa componente strutturale della formazione “al fine di incrementare le opportunità di lavoro e le capacità di orientamento degli studenti”. Rispetto al corso di studi prescelto, la legge 107/2015 stabilisce un monte ore obbligatorio per attivare le esperienze di alternanza che dall'anno scolastico 2015/16 coinvolge, a partire dalle classi terze, tutti gli studenti del secondo ciclo di istruzione.

A partire dall'a.s. 2018/19, sono applicati il D.lgs. n.62/17 e la Legge n. 145/19, “Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento” o PCTO). Anche in questo ambito, l'emergenza pandemica ha comportato alcune modifiche e rimodulazioni dell'intero sistema.

I contenuti della Legge 107/15 e seguenti

La Legge 107/15 stanziava 100 milioni di euro all'anno per l'alternanza a decorrere dal 2016, ma non apportava sostanziali modifiche di carattere ordinamentale alla normativa di settore. Si prefigge i seguenti obiettivi:

- far acquisire, agli studenti, le competenze applicative richieste dalle imprese della filiera di riferimento;
- stipulare accordi con i soggetti esterni che devono tenere conto di due cose in particolare: le vocazioni degli studenti e le richieste del mercato del lavoro.

La legge 145 del 30/12/2018 art. 57 stabilisce la nuova denominazione del percorso formativo che da A-S/L si definisce PCTO, "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento" e riduce di oltre il 50 % il monte orario triennale previsto.

Attualmente lo svolgimento di tale ore non rappresenta un requisito di accesso all'Esame di Stato.

In coerenza con il quadro normativo, l'IIS "Via Silvestri,301" ha attivato una serie di iniziative (nomina di una Figura strumentale per i PCTO, nomina di Tutor per ciascuna classe coinvolta, stipula di Convenzioni con Enti formatori accreditati presso il Miur, messa a punto di una modulistica di registrazione, valutazione, rendicontazione), al fine di rendere operative le indicazioni di legge.

I tutor di classe per il triennio, coadiuvati dagli insegnanti del CdC - hanno avuto un ruolo attivo nella programmazione del percorso in collaborazione con gli Enti formatori e hanno anche seguito la classe durante le attività. La documentazione relativa alle attività dei singoli alunni è stata raccolta in modo rigoroso, secondo la normativa.

Per la classe 5 B sono stati previsti, nel corso del triennio 2018/2021, percorsi di stage che hanno coinvolto l'intera classe o parte di essa e percorsi di formazione interna ed esterna, volti allo sviluppo delle seguenti competenze: imparare ad imparare, progettare, comunicare, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, risolvere problemi, individuare collegamenti e relazioni, acquisire ed interpretare l'informazione. Questi gli obiettivi generali perseguiti:

- Sviluppare e favorire la socializzazione in un ambiente nuovo, con acquisizione di autostima e capacità di progettazione del proprio futuro.
- Favorire la comunicazione con persone che rivestono ruoli diversi all'interno della società e del mondo del lavoro, percependo l'azienda come luogo di produzione aperto alla formazione e alla responsabilità sociale.
- Promuovere il senso di responsabilità e rafforzare il rispetto delle regole.
- Rafforzare la motivazione allo studio e negli interessi per le diverse discipline curricolari.
- Avvicinarsi a modalità di apprendimento flessibili ed equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo, capaci di integrare sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica.
- Sviluppare competenze trasversali attinenti l'aspetto personale, relazionale, operativo, nonché acquisire competenze tecnico professionali certificabili e spendibili nel mercato del lavoro.

• Cogliere la reciproca connessione tra studio e lavoro ed acquisire la consapevolezza che esso accompagnerà la persona per tutto l'arco della sua esistenza (long life learning).

Come da normativa stabilita all'inizio del triennio, la classe ha effettuato varie ore di PCTO, in vari ambiti:

- Sportello energia 2020/2021
- Youth Empowered 2020/2021
- Il tempo nella fisica dell'oggi
- Sicurezza sul lavoro
- Edupuntozero
- Educazione comportamentale
- Educazione stradale
- Droni: dalla teoria alla pratica
- Forte Bravetta luogo della memoria
- Cambridge first for school
- Open day 2022/2023
- Corso primo soccorso Croce Rossa
- Visite didattiche (Maker Faire)
- Cosa è la realtà (seminario di fisica quantistica)

I ragazzi si sono veramente impegnati nelle varie attività e proposte, spesso in ore extra scolastiche gli attestati delle varie attività sono in possesso del coordinatore della classe e referente del PCTO Prof. A. De Santis.

6. DESCRIZIONE DELLA CLASSE

Elenco Alunni

| NOMI | |
|--------------|------------|
| 1. AMADIO | LUCA |
| 2. CLERICI | LEONARDO |
| 3. COLAO | LEONARDO |
| 4. D'AMBROSI | VALERIO |
| 5. FRAVOLINI | ALESSANDRO |
| 6. GALASSI | GIAN LUCA |

| | |
|-------------------|--------------|
| 7. GERMANI | LUCA |
| 8. JIMENEZ CHAMBA | ISAAC ALEXIS |
| 9. MARIELLA | FRANCESCO |
| 10. MIRABELLA | MANUEL |
| 11. PIRONTI | LORENZO |
| 12. PROIETTI | SAMUEL |
| 13. PUGLIESE | NICOLA |
| 14. ROMITI | STEFANO |
| 15. SPAGNUOLO | ANDREA |
| 16. TROVALUSCI | MARCO |

La classe 5° sez. B è composta attualmente da 16 studenti. Alla fine del terzo anno 5 elementi sono stati fermati.

Si sono aggiunti:

un alunno al terzo anno e due alunni al quarto anno

In sintesi:

| Anno scolastico | n. Iscritti | Di cui Inserimenti | n. Ammessi a classe successiva |
|-----------------|-------------|--------------------|--------------------------------|
| 2020/2021 | 19 | 1 | 14 |
| 2021/2022 | 16 | 2 | 16 |
| 2022/2023 | 16 | 0 | |

Sei alunni presentano un piano didattico personalizzato in quanto D.S.A. Mentre per l'alunno portatore di handicap, il consiglio di classe, all'unanimità, ha deciso che, visti i gravi motivi di salute, non sosterrà la prova finale d'esame.

All'esame finale sarà presente anche una allieva privatista, per un totale di 17 alunni salvo non ammissioni allo scrutinio finale.

Nell'ultimo anno si è avvalso dell'insegnamento della Religione Cattolica 1 solo studente.

In riferimento alla continuità didattica, nel triennio sono rimasti invariati i docenti di Italiano e Storia, Inglese, Religione e Scienze Motorie, Matematica, Sistemi, T.p.s.e.e. Al quinto anno si è aggiunto il professore di Elettronica.

Il corrente anno scolastico è stato, certamente ancora influenzato dalla situazione pandemica precedente, ma gli studenti hanno potuto frequentare le lezioni regolarmente in presenza.

La frequenza è stata, per la maggior parte degli alunni, complessivamente regolare, anche se ci sono evidenti livelli di partecipazione, impegno e profitto differenziati.

La classe, seppur esuberante, ha mantenuto sempre un comportamento corretto, entro i limiti di una civile educazione e di una disponibilità al dialogo educativo. Propone, però, un modello di approccio all'attività di studio sostanzialmente disomogeneo.

Da un punto di vista didattico, infatti, la classe è composta da una piccola parte che ha avuto un approccio attivo, partecipando assiduamente ed impegnandosi, riportando ottimi risultati; un altro gruppo ha risposto con un impegno ed una partecipazione sufficiente; ed infine un 3° gruppo che ha manifestato un impegno e un profitto molto al di sotto della sufficienza.

Nel complesso, gli obiettivi generali e specifici di ciascuna disciplina sono stati conseguiti su livelli, globalmente, sufficienti.

Lo sforzo degli insegnanti è stato quello di concretizzare le tematiche, trovando riscontri nell'attualità socio-politica, negli interessi e nei contenuti degli studenti stessi.

Si auspica che, nel corso del periodo che precede la prova d'esame, cresca l'impegno e la qualità dello studio da parte degli studenti, in modo da completare e/o migliorare la preparazione necessaria per affrontare con serenità l'esame di Stato.

7. PERCORSO EDUCATIVO

Nel processo di insegnamento-apprendimento, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e in relazione alle discipline interessate e alle tematiche proposte, sono state effettuate lezioni frontali, attività di gruppo (svolte con collegamenti meet), attività di laboratorio, attività di recupero in orario scolastico, tutto questo sia in presenza che a distanza. Sono stati utilizzati libri di testo, testi integrativi, articoli di giornali specializzati, saggi, materiale multimediali, computer. La didattica a distanza, negli anni precedenti, si è svolta con l'utilizzo della piattaforma Gsuite con lezioni sincrone tramite la piattaforma Meet. I docenti, oltre alle lezioni erogate in modalità sincrona, hanno messo a disposizione degli alunni riassunti, schemi, mappe concettuali, files video e audio per il supporto anche in remoto (in modalità asincrona) degli stessi sulla piattaforma Classroom. Il carico di lavoro da svolgere a casa è stato, all'occorrenza, modulato esonerando gli alunni dallo svolgimento prescrittivo di alcuni compiti o dal rispetto di rigide scadenze.

Per gli alunni DSA è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nei PDP redatti per il corrente anno scolastico (tempi di consegna più lunghi, uso di mappe concettuali, calcolatrice ecc.

8. OBIETTIVI GENERALI DELL'AREA TECNICO – SCIENTIFICA

Discendono direttamente dalla figura professionale del perito industriale in Elettronica e Elettrotecnica, definita nei nuovi programmi ministeriali e sono stati così precisati:

- Saper analizzare circuiti e risolvere problemi di difficoltà crescente, attraverso la progressiva acquisizione di processi di modellizzazione;
- Saper progettare circuiti e sistemi di complessità crescente (operando corrette scelte tecnologiche ed appropriate valutazioni di costi);
- Saper reperire e saper produrre documentazione.

9. OBIETTIVI GENERALI DELL'AREA STORICO – LINGUISTICA

L'alunno deve saper:

- Ricostruire gli elementi essenziali di un'opera letteraria
- Esporre in forma chiara e corretta fatti e problemi letterari
- Saper scrivere correttamente un testo di vario genere
- Saper analizzare criticamente un testo letterario e saperlo mettere a confronto con altre opere.
- Saper collocare nel tempo un autore e la sua opera
- Collegare criticamente discipline tra loro
- Rappresentare o saper rappresentare in un quadro storico - sociale le informazioni che scaturiscono dalle tracce del passato presenti sul territorio vissuto

10. STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

La valutazione totale terrà conto delle griglie presenti sul PTOF.

I criteri di valutazione delle conoscenze, abilità e competenze, già specificati nel PTOF.

- Costanza ed impegno nello svolgimento delle consegne didattiche - Interazione costruttiva con i docenti
- Disponibilità la collaborazione didattica con i compagni
- Progressi maturati rispetto ai livelli di partenza
- Processo globale di apprendimento e possibilità di recupero nel corso dell'anno scolastico (come da art. 1 comma 3 D.lgs. 22/2020)
- Problemposing/solving.

| VOTO | CONOSCENZE | CAPACITÀ |
|-----------|----------------------------------|--|
| V ≤ 3 | Conoscenze estremamente lacunose | Lo studente non individua: <ul style="list-style-type: none"> - i concetti chiave minimi - le relazioni fondamentali |
| 3 < V ≤ 4 | Conoscenze scarse | Lo studente con difficoltà: <ul style="list-style-type: none"> - individua i concetti chiave - istituisce le relazioni fondamentali |
| 4 < V < 6 | Conoscenze di base non complete | Lo studente solo se guidato: <ul style="list-style-type: none"> - individua i concetti chiave - istituisce le relazioni fondamentali |
| V = 6 | Conoscenze di base | Lo studente: <ul style="list-style-type: none"> - individua i concetti chiave - istituisce le relazioni fondamentali |
| 6 < V ≤ 8 | esaurienti | Lo studente individua: <ul style="list-style-type: none"> - i concetti generali e particolari - le relazioni e l'organizzazione delle stesse - le nozioni acquisite in altro contesto |

| | | | |
|---------|-------------------------|---|--|
| 8<V<=10 | Approfondite e critiche | Lo studente individua: <ul style="list-style-type: none"> - i concetti generali e particolari, li approfondisce criticamente - le strategie più idonee in altro contesto, le nozioni e le mette in relazione con situazioni nuove | E in grado di: <ul style="list-style-type: none"> - articolare un discorso in modo chiaro, coerente, approfondito, professionale e critico - fornire soluzioni coerenti, personali e originali - pianificare, organizzare e documentare in modo autonomo un progetto nel rispetto delle specifiche e dei tempi - esprimere giudizi, motivati, approfonditi e originali |
|---------|-------------------------|---|--|

VERIFICHE FORMATIVE SCRITTE (Indicatori)

- Indicatori L'alunno non ha mai consegnato il materiale assegnato
- Consegna saltuaria, poco puntuale e lavori affrettati
- Consegna di lavori non sempre completi, ma sufficientemente strutturati
- Consegna di lavori completi, strutturati e con apporti personali
- Consegna di lavori elaborati e sviluppati in modo personale, critico ed originale

VERIFICHE ORALI IN SINCRONO(Indicatori)

- L'alunno si è sempre sottratto alle verifiche orali
- Preparazione frammentaria, superficiale ed esposizione incerta
- Preparazione schematica ed esposizione sufficientemente fluida
- Preparazione solida ed esposizione chiara e completa Preparazione solida, critica ed approfondita; ottima esposizione e padronanza dei linguaggi specifici

Per il voto di comportamento si è utilizzata la seguente griglia di corrispondenza

| VOTO | DESCRITTORI |
|------------------|--|
| Inferiore a 6/10 | <ul style="list-style-type: none"> ● Assegnato a studenti a cui sia stata precedentemente erogata dal Consiglio d'Istituto una sanzione disciplinare ai sensi dell'art.4 comma 1 del DPR 249/1998 |
| 6 | <ul style="list-style-type: none"> ● Sospensione ● Ammonimenti da parte della del/la DS ● Ripetuti interventi di disturbo al lavoro didattico segnalati da note sul registro di classe ● |

| | |
|----|---|
| 7 | <ul style="list-style-type: none"> • Assenze ripetute e/o ritardi frequenti • Una nota grave o più note e/o richiami verbali ripetuti |
| 8 | <ul style="list-style-type: none"> • Frequenza costante • Rispetto delle regole • Buona partecipazione al dialogo educativo |
| 9 | <ul style="list-style-type: none"> • Frequenza assidua • Rispetto delle regole • Partecipazione attiva al dialogo educativo |
| 10 | <ul style="list-style-type: none"> • Comportamento esemplare • Partecipazione tesa al miglioramento della vita scolastica |

A. Griglia colloquio esame

Si fa riferimento all'ordinanza del ministero dell'istruzione n°45 del 09/03/2023, allegato A.

B. Percorso di "Educazione Civica "

Le ore di educazione civica sono state svolte seguendo il "Documento di indirizzo per la pianificazione delle attività didattiche attinenti all'insegnamento di Educazione Civica" redatto dalla commissione PTOF. In particolare sono state svolte, secondo la scelta del C.d.C dagli insegnanti delle materie tecniche, dall'insegnante di italiano ed scienze motorie per un totale di 33 ore. Gli argomenti svolti sono stati i seguenti:

- Sviluppo sostenibile ed educazione ambientale
- Cittadinanza digitale
- Il Fair Play
- Costituzione gli ordinamenti
- Il cyberbullismo

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "VIA SILVESTRI, 301"
ITIS "ALESSANDRO VOLTA"

Proff. Alvaro de Santis, Luca Neri CLASSE VB - A.S. 2022/2023

Programma di Sistemi

Modulo 1: Laplace: Richiami

Il concetto di Trasformata

Trasformata di Laplace per segnali canonici

Antitrasformata per poli semplici e multipli

Obiettivi minimi: Il concetto di trasformazione e antitrasformazione. Il dominio del tempo e di Laplace semplici trasformazioni ed antitrasformazioni.

Modulo 2: Il controllo automatico

Caratteristiche generali dei sistemi di controllo

Controllo ad anello aperto

Controllo ad anello chiuso

Variabili di controllo, controllate, disturbi

Obiettivi del controllo ad anello chiuso

Obiettivi minimi: Obiettivo di un sistema controreazionato

Modulo 3: Controllo statico e dinamico

Errori a regime permanente

Calcolo dell'errore per sistemi di tipo 0,1,2 e ingressi canonici (gradino, rampa lineare e rampa parabolica)

Effetto dei disturbi su un sistema controreazionato

Controllo dinamico: tempo di ritardo, salita e assestamento

Obiettivi minimi: Capire la differenza fra statica e dinamica, transitorio e regime permanente

Modulo 4: Stabilità

Grado di stabilità di un sistema

Diagrammi di Bode

Metodo del regolino

Diagramma di Nyquist

Funzione di trasferimento e posizione dei poli per la stabilità

La stabilità di un sistema retroazionato a partire dalla funzione ad anello aperto

Criterio di Routh-Hurwitz

Criterio di Nyquist generalizzato e ristretto

Criterio di Bode

Margine di fase e margine di guadagno

Obiettivi minimi. Diagrammi di Bode, di Nyquist e il criterio di Bode e Nyquist

Modulo 5: Stabilizzazione

Stabilizzazione mediante riduzione del guadagno d'anello

Stabilizzazione mediante spostamento dei poli

Reti correttrici

Rete ritardatrice

Rete anticipatrice

Rete a sella

Progetto analitico

Obiettivi minimi: Saper stabilizzare un sistema con opportuno margine di fase

LABORATORIO:

Circuito simulatore di porte logiche.

Sommatore a 2 bit.

Sommatore a 4 bit.

Arduino:

- 1- Gestione stato pulsante con led
- 2- Selettore di tre led con pulsante
- 3- Semaforo a chiamata con pulsante
- 4- Parcheggio automatizzato con display a 7 segmenti

5- Sistema d'illuminazione domotica (smart lightning)

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "VIA SILVESTRI, 301"
ITIS "ALESSANDRO VOLTA"

Proff. Alvaro de Santis, Luca Neri CLASSE VB - A.S. 2022/2023

Programma di TPSEE

Modulo 1: Amplificatori BJT

Analisi in continua

Punto di lavoro

Analisi in alternata

Modello a parametri ibridi h

Il modello semplificato

Configurazioni in CE, CC, CB

Calcolo di A_i , A_v , R_i , R_o

Configurazione in cascata CC-CE cenni

Obiettivi minimi: Sapere la differenza fra continua ed alternata e sostituire nel circuito il modello al transistor

Modulo 2: Componenti per l'elettronica di potenza

La regolazione di potenza

Transistor di potenza

Area di funzionamento sicura SOA

Connessione darlington

Transistor JFET

Transistor MOSFET ad arricchimento e svuotamento

Obiettivi minimi: Funzionamento del JFET e del MOSFET differenze fra i due e con il BJT

Modulo 3: Circuiti di potenza

Amplificatori in classe A, B, AB, C

Obiettivi minimi: Conoscere le differenze fra le classi degli amplificatori

Modulo 4: Sensori e trasduttori

Vocabolario metrologico

Classificazione

Differenze fra sensori e trasduttori

Sensori di temperatura: NTC e PTC

Termocoppie

Sensori estensimetrici

Trasduttori di posizione e velocità

Circuiti per sensori resistivi

Convertitore T/V con eliminazione dell'offset

Obiettivi minimi: Un sensore a piacere

Modulo 5: Mezzi trasmissivi

Generalità

Cenni sulla comunicazione via satellite

Le fibre ottiche

Storia

Principio di funzionamento

Legge di Snell, la riflessione totale

Apertura numerica NA

Dispersione modale e cromatica

Attenuazione confronto con i cavi coassiali

Obiettivi minimi: Principio di funzionamento delle fibre ottiche

LABORATORIO:

Realizzazione di un generatore di funzioni.

Arduino:

- 1- Contatore 0-9 con display 7 segmenti
- 2- LCD con modulo I2C
- 3- Servo-motore pilotato da 2 pulsanti sx – dx
- 4- Rilevatore di distanza con sensore a ultrasuoni hc-sr04
- 5- Allarme con 2 sensori pir

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "VIA SILVESTRI, 301"
ITIS "ALESSANDRO VOLTA"

Prof. Giuseppina Frivoli CLASSE VB - A.S. 2022/2023

Programma di Inglese

1) CONOSCENZE

Risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono un insieme di fatti, principi, teorie e pratiche relative ad un settore di lavoro o di studio. Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche.

Si è lavorato sia sul libro dato in adozione per taluni argomenti che con dispense tratte da un ulteriore libro che si presenta più completo per l'indirizzo di studio specifico di perito capotecnico in elettronica ed elettrotecnica. Il libro di testo in adozione presenta argomenti che riguardano anche altri tipi di specializzazioni quali la meccanica, l'informatica e l'automazione non specifici al percorso d'indirizzo.

- MODULI DISCIPLINARI

Teoriche e Pratiche

2) ABILITÀ

Indicano le capacità di applicare conoscenze e di utilizzare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi. Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche le abilità sono descritte come cognitive (comprendenti l'uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) o pratiche (comprendenti l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti).

- Cognitive e Pratiche

3) COMPETENZE

Comprovata capacità di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale. Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia. Riesce a capire espressioni e parole di uso molto frequente relative a ciò che lo riguarda direttamente; riesce ad afferrare l'essenziale di messaggi e annunci.

- Riesce a leggere testi e a trovare informazioni specifiche in materiale d'uso quotidiano e a capire lettere personali.
- Riesce a partecipare a conversazioni e comunicare.
- Riesce ad usare una serie di espressioni e frasi per descrivere un concetto.
- Riesce a capire discorsi di una certa lunghezza e a seguire argomentazioni di interesse personale e professionale, purché il discorso sia chiaro.

- Riesce a leggere, a comprendere e a riferire articoli di argomento tecnico.
- Riesce a scrivere relazioni di argomento tecnico-scientifico con espressioni e frasi semplici e corrette.

4) MODALITÀ OPERATIVE

Lezioni frontali, interattive, lavori di gruppo, attività di laboratorio con esercizi di “listening” e “speaking”

- VERIFICHE ORALI
 - Uso della terminologia e della simbologia
 - Capacità di analizzare un testo, di riferirlo e di elaborarne il contenuto
 - Conoscenza dell'argomento e suo approfondimento
 - Formulazione di risposte logiche, coerenti con la richiesta, e capacità di sintesi

5) STRUMENTI DI VERIFICA:

a) SOMMATIVA

(prove non strutturate: tema, interrogazione;

prove strutturate: vero/falso , scelte multiple, completamenti, corrispondenze;

prove semi-strutturate: relazioni/sintesi vincolate, ricerca errori, progetti, problemi, analisi di casi).

- **Interrogazioni**
- **Esercizi di “listening”, di “comprehension” e di “speaking”**

b) FORMATIVA

Elementi che concorrono alla valutazione finale: partecipazione al dialogo educativo, regolarità nel lavoro individuale, interventi brevi, impegno personale.

- **Interventi in classe per richiedere chiarimenti e/o di approfondimento**
- **Regolarità e precisione nel lavoro individuale**
- **Partecipazione attiva durante le interrogazioni dei compagni**
- **Frequenza con cui l'alunno si giustifica per essere impreparato**
- **Regolarità nella frequenza alle lezioni e uso delle assenze mirate**

MODULE 1

1. UNIT 1 : An introduction to electricity

1.1 Electrical Materials

1.2 Atomic Structure

UNIT 2 : Electric Components and Their Components

2.1 Electric Circuits

UNIT 3 : Electrical Quantities and Measuring Devices

3.1 Electrical Quantities

3.2 1st Ohm's Law

3.3 Measuring Devices: Voltmeter, Ohmmeter, Ammeter, Multimeter

MODULE 2

UNIT 1 : Electronic Components

1.1 The Systems Approach

1.2 Components of an Electronic Circuit

1.3 Passive and Active Component

UNIT 2: Integrated Circuits

2.1 Integrated Circuit

2.2 The microprocessor

UNIT 3: The computer

3.1 Can you “ computer “?

3.2 Printers

MODULE 3

UNIT 1 : Signals

1.1 The Nature of Signals

1.2 Amplifiers

UNIT 2: Transmission Media

2.1 Wired Communications

2.2 Wireless Communications

2.3 Antennas

UNIT 3: Communication and Detection Devices

3.1 Communication through Radio and Television

3.2 The Telephone and The Telephone Network

MODULE 4

UNIT 3

3.1 The Internet: definition and services

3.2 The World Wide Web: definition and websites

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE “VIA SILVESTRI, 301”
ITIS “ALESSANDRO VOLTA”
Prof. Nadia Fraccaro CLASSE VB - A.S. 2022/2023

Programma di Matematica

Modulo 0: ripasso definizioni e regole relative al calcolo differenziale

- Definizione di rapporto incrementale e di derivata di una funzione in un punto e il loro significato geometrico
- Principali regole di derivazione: derivate elementari, regola della derivata di una somma, di un prodotto e di un quoziente di funzioni
- Derivata di funzioni composte
- Continuità e derivabilità e punti di non derivabilità
- Teoremi di Rolle e Lagrange

Modulo 1: integrale indefinito

- Concetto di primitiva di una funzione
- Integrali indefiniti
- Proprietà degli integrali indefiniti
- Integrali immediati
- Integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta
- Integrale delle funzioni razionali fratte in cui il numeratore è la derivata del denominatore
- Integrale delle funzioni razionali fratte in cui il denominatore è un polinomio di secondo grado
- Regola di integrazione per parti

Modulo 2: integrale definito

- Integrale definito, definizione e area del trapezoide
- Proprietà dell'integrale definito
- Teorema fondamentale del calcolo integrale (solo enunciato)
- Calcolo dell'integrale definito
- Calcolo delle aree di superfici piane con funzioni positive, negative e miste
- Calcolo dell'area delimitata da due funzioni
- Calcolo dei volumi dei solidi di rotazione (rotazione attorno asse x)
- Applicazione di derivata e integrale definito: quantità di carica ed intensità di corrente
- Integrali impropri

Si prevede lo svolgimento del modulo 3

Modulo 3: Equazioni differenziali

- Risoluzione di semplici equazioni differenziali
- Problema di Cauchy

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "VIA SILVESTRI, 301"
ITIS "ALESSANDRO VOLTA"**

Prof. Daniele Aletti - CLASSE VB - A.S. 2022/2023

Programma di Lingua e Letteratura italiana

ROMANTICISMO: STORIA E SENTIMENTO

Giacomo Leopardi: *vita, ideologia e poetica*

dai Canti:

L'infinito

Alla luna

A se stesso

dalle *Operette morali*:

Dialogo della Natura e di un Islandese

il testamento del poeta:

La Ginestra o il fiore del deserto

POSITIVISMO: PENSIERO E SCIENZA

Charles Darwin

da *L'origine della specie*: Ricapitolazione e conclusione

NATURALISMO: LETTERATURA E OSSERVAZIONE DELLA REALTÀ

Emile Zola: *vita, ideologia e poetica*

da *Il romanzo sperimentale*: L'investigazione scientifica

dai *Rougon-Macquart*:

Prefazione

VERISMO: OPERA D'ARTE E FOTOGRAFIA

Giovanni Verga: *vita, ideologia e poetica*

da *Vita dei campi*: Rosso Malpelo

da *I Malavoglia*: Prefazione, uno studio sincero e appassionato

Il ritorno di 'Ntoni

SCAPIGLIATURA: ROTTURA DELLA TRADIZIONE

Emilio Praga: *vita, ideologia e poetica*

da *Penombre*: Preludio

DECADENTISMO: COSCIENZA DELLA CRISI E RINNOVAMENTO

Verlaine

manifesto del movimento: Languore

Charles Baudelaire

da *I fiori del male*: Corrispondenze

L'albatro

Giovanni Pascoli: *vita, ideologia e poetica*

da *Myricae*: X Agosto

Temporale

Il Tuono

dai *Canti di Castelvecchio*: Il gelsomino notturno

da *Il fanciullino*: È dentro di noi un fanciullino...

Gabriele D'Annunzio: *vita, ideologia e poetica*

da *Il piacere*: L'attesa del piacere

da *Alcyone*: La pioggia nel pineto

LA CRISI DELL'IO: LE VIE DEL ROMANZO E DEL TEATRO

Luigi Pirandello: *vita, ideologia e poetica*

da *L'umorismo*: Il sentimento del contrario
Non è una l'anima individuale
La vita e la forma

da *Il fu Mattia Pascal*: Passi scelti

da *Uno, nessuno e centomila*: Passi scelti

da *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*: Passi scelti

Italo Svevo: *vita, ideologia e poetica*

da *Soggiorno londinese*: Svevo e la psicanalisi

da *Senilità*: Il ritratto dell'inetto

da *La coscienza di Zeno*: Preambolo

Psico-analisi, La vita è sempre mortale...

FUTURISMO ITALIANO

Filippo Tommaso Marinetti: *vita, ideologia e poetica*

Manifesto del Futurismo

“POESIA PURA”

Giuseppe Ungaretti: *vita, ideologia e poetica*

da *L'allegria*: Fratelli
San Martino del Carso
Soldati
Veglia
I fiumi
Mattina

Eugenio Montale: *vita, ideologia e poetica*

da *Ossi di seppia*: Non chiederci la parola
Merigiare pallido e assorto
La casa sul mare
Spesso il male di vivere ho...

da *Le occasioni*: La casa dei doganieri

da *Satura*: Ho sceso dandoti il braccio...

ERMETISMO

Salvatore Quasimodo: *vita, ideologia e poetica*

da *Acque e terre*: Ed è subito sera

da *Oboe sommerso* Oboe sommerso

DANTE, DIVINA COMMEDIA, PARADISO

La struttura della cantica, temi ed argomenti, lingua e stile.

Questioni essenziali di tipo letterario e scientifico, filosofico e teologico dei canti I, XI, XXXIII.

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "VIA SILVESTRI, 301"
ITIS "ALESSANDRO VOLTA"
Prof: Daniele Aletti - CLASSE VB
Programma di Storia 2022/2023

Modulo n°1: L'alba del Novecento in Europa e in Italia

La società di massa nella Belle Époque

1. Il nuovo ciclo economico: fattori propulsivi dell'espansione; incremento degli scambi internazionali; sviluppi della grande impresa; organizzazione scientifica del lavoro.
2. Una società in movimento: l'esordio della società di massa; l'internazionalismo socialista; le prime forme di protezione sociale.
3. L'altra faccia della Belle époque: i dilemmi della cultura europea; le due grandi rivoluzioni culturali della psicoanalisi e della relatività.
4. Il sistema giolittiano: dalla crisi di fine secolo alla svolta liberal-democratica
5. L'economia italiana tra sviluppo ed arretratezza: il decollo industriale e la politica economica; il divario tra Nord e Sud.
6. La questione sociale, il nazionalismo e l'epilogo della stagione giolittiana.

Modulo n°2: La Prima Guerra Mondiale ed il dopoguerra

La follia della "grande guerra": la trincea come guerra di posizione e d'attesa

1. Il precipizio del 1914: da crisi locale a conflitto generale, da guerra di movimento a guerra di posizione; tecnologia, economia e società al servizio della guerra.
2. L'Italia dalla neutralità alla guerra.
3. L'immane carneficina del 1915-1916 e le svolte del 1917.
4. L'epilogo del conflitto e i trattati di pace.
5. Il dopoguerra in Europa
6. Economie e società nel mondo all'indomani della guerra: i complessi problemi dell'economia postbellica; le finanze e gli scambi internazionali.
7. Dalla caduta dello zar alla nascita dell'Unione sovietica: la rivoluzione bolscevica.

Modulo n°3: Le dittature in Europa e nel mondo

Il totalitarismo: comunismo, fascismo, nazismo

1. La situazione italiana: fine della leadership liberale; movimento fascista e avvento al potere di Mussolini; fascistizzazione e l'antifascismo; rapporti con la Chiesa e i Patti lateranensi; l'organizzazione del consenso.
2. Economia e società durante il fascismo: stato interventista; società italiana fra arretratezza e sviluppo; politica estera ambivalente; l'antisemitismo e le leggi razziali
3. La Germania del Terzo Reich: la scalata al potere di Hitler; la struttura totalitaria del Terzo reich; l'antisemitismo, cardine dell'ideologia nazista.
4. L'URSS dalla dittatura del proletariato al regime di Stalin.
5. Imperialismo e nazionalismo in Asia: la costruzione del regime imperial-militare in Giappone; la Cina fra nazionalisti e comunisti.

Modulo n°4: Dalla II guerra mondiale al mondo contemporaneo

Il mondo verso la catastrofe: il concetto di guerra totale

1. Il riarmo nazista e la crisi degli equilibri europei.
2. Il conflitto mondiale: le prime operazioni belliche; l'ordine nuovo del Terzo Reich; il ripiegamento dell'Asse; le ultime fasi della guerra.
3. La scienza al servizio della guerra.
4. L'Italia spaccata in due: il neofascismo e la resistenza; le operazioni militari e la liberazione; la guerra e la popolazione civile.
5. Un mondo diviso in due blocchi: verso un nuovo ordine internazionale; l'inizio della guerra fredda; l'URSS e la sovietizzazione dell'Europa orientale; lo scacchiere del Pacifico; il blocco sovietico e la destalinizzazione.

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "VIA SILVESTRI, 301"
ITIS "ALESSANDRO VOLTA"
Prof: Costantino Caporali - CLASSE VB
Programma di Elettronica 2022/2023

MODULO 1-Amplificatori operazionali (analisi e progettazione)

- Caratteristiche ideali e reali
- Configurazioni lineari
 - Invertente
 - Non invertente
 - Differenziale
 - Sommatore invertente
- Configurazioni non lineari
 - Comparatori a singola soglia
 - Comparatore con isteresi (trigger di Schmitt) invertente e non invertente sia con soglie simmetriche che non simmetriche
 - Derivatore, (filtro passa alto 1 ordine), Integratore (filtro passa basso 1 ordine)
 - Filtro passa banda primo ordine

MODULO 2 – Oscillatori sinusoidali

- Principio di funzionamento (condizioni di Barkhausen)
- Oscillatori a bassa frequenza (Wien e a sfasamento)
- Oscillatori ad alta frequenza (Colpitts e Hartley)
- Oscillatori al quarzo

MODULO 3 – Generatori di onde non sinusoidali

- Timer 555 astabile e monostabile
- Generatore di onda triangolare
- Generatori di funzione

MODULO 4 – Sistema di acquisizione dati

- Schema a blocchi
- Campionamento
 - Teorema di Shannon Nyquist
 - Fenomeno del aliasing e filtro anti aliasing
 - Quantizzazione
 - Codifica
- Condizionamento
 - Convertitori I/V, V/V, F/V, V/F

- Conversione C/V, L/V
- Conversione analogica digitale e digitale analogica
 - Circuiti sample and hold
 - Convertitori A/D (Flash, ad approssimazioni successive)
 - Convertitori D/A (A resistori pesati, R-2R, R-2R a scala invertita)

MODULO 5 – Fondamenti di telecomunicazioni (cenni)

- Le modulazioni portante sinusoidale
- AM, FM, ASK, FSK, QAM
- Modulazioni a portante impulsiva (da svolgere)
- PAM, PWM, PPM, PCM (da svolgere)
- Multiplazioni FDM, TDM (da svolgere)

Laboratorio:

- Simulazione, montaggio e collaudo di un amplificatore operazionale in configurazione invertente e non invertente
- Simulazione, montaggio e collaudo di un amplificatore operazionale in configurazione differenziale
- Simulazione, montaggio e collaudo di un amplificatore operazionale utilizzato come comparatore trigger di Schmitt
- Simulazione, montaggio e collaudo di un amplificatore operazionale utilizzato come comparatore senza isteresi
- Simulazione, realizzazione e collaudo di generatore di funzione
- Simulazione, realizzazione e collaudo di un circuito astabile con timer 555
- Simulazione, realizzazione e collaudo di un circuito monostabile con timer 555

| Metodologie | Strumenti | Verifiche |
|---------------------------|----------------|----------------------|
| Lezioni frontali | Libro di testo | Compiti in classe |
| Esercitazioni guidate | File digitali | Esercitazioni a casa |
| Esperienze di laboratorio | | Interrogazioni |

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "VIA SILVESTRI, 301"
ITIS "ALESSANDRO VOLTA"
Prof: Claudio Dalla Pria - CLASSE VB
Programma di Scienze motorie 2022/2023

All'inizio dell'anno scolastico come Dipartimento di Scienze Motorie e Sportive abbiamo presentato il Piano annuale, tenendo presente quanto definito dalla normativa in atto, per cui, a conclusione del percorso di studio, in relazione trasversale alle diverse aree citate nel profilo culturale, educativo e professionale dell'ordinamento di studio, gli studenti devono aver acquisito le seguenti competenze:

Competenza 1: "Saper comprendere ed interpretare la realtà nei suoi diversi aspetti, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico".

Competenza 2: "Saper operare un positivo inserimento nella vita sociale compiendo adeguate scelte coerenti con le capacità personali".

Gli studenti della classe sono iscritti al Istituto Elettronica ed Elettrotecnica.

Il corpo ed il movimento nelle sue diverse espressioni sportive si pone al crocevia dello studio delle scienze matematiche, informatiche, fisiche e naturali attraverso l'esperienza vissuta, l'approfondimento delle varie tematiche legate alla motricità e a più discipline sportive individuali e di squadra all'interno di un quadro culturale transdisciplinare.

Il corpo favorisce in particolare, l'acquisizione diretta delle conoscenze e delle metodologie delle scienze applicate, guida lo studente a consolidare e sviluppare le conoscenze e le abilità motorie e sportive ed a maturare le competenze necessarie per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, l'attività motoria e sportiva e la cultura propria dello sport, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative.

OBIETTIVI DI COMPETENZA E PROGRAMMAZIONE DIDATTICA E PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Competenze, abilità e conoscenze modificati rispetto alla programmazione prevista nel curriculum

A settembre abbiamo fatto alcune considerazioni sulle attuali situazioni presenti all'interno dell'istituto, ho illustrato la programmazione didattica delle scienze motorie, con le competenze da acquisire (conoscenze, abilità, contenuti e valutazioni).

La concezione dell'Educazione Fisica legata alla formazione integrale della persona, attraverso i suoi ambiti di competenza inerenti alle aree: a) motoria b) espressiva c) sportiva d) salute e benessere, colloca di diritto la disciplina nel curriculum scolastico:

a) l'area motoria, è stata presente in tutto l'arco dell'anno scolastico;

b) l'area espressiva è stato approfondito il linguaggio non verbale (argomento che riveste la sua importanza nella ricerca dell'identità dell'alunno e, quindi, per l'acquisizione della sicurezza individuale nei rapporti interpersonali);

c) l'area sportiva è stata rimodulata con l'approfondimento dell'applicazione pratica e ridimensionamento della parte teorica;

d) l'area salute e benessere ha approfondito i principali temi che caratterizzano la persona: l'esercizio fisico e la conoscenza del nostro corpo.

Nei mesi da settembre a gennaio (1° quadrimestre) abbiamo lavorato sulle Capacità condizionali attraverso due moduli:

1. MODULO La Preparazione Fisica

1.1 Miglioramento delle grandi funzioni organiche (apparato cardio-circolatorio e respiratorio).

Contenuti: attività a regime aerobico, ricerca graduale dell'aumento di resistenza, interval-training a ritmi medio-bassi, es. con le funicelle.

1.2 La conoscenza delle possibilità meccaniche dell'apparato locomotore, la mobilità articolare, la scioltezza, l'agilità, l'elevazione, la prontezza di riflessi, la resistenza, la velocità, la forza e le capacità coordinative. Contenuti: esercizi a carico naturale, in gruppo, esercizi a corpo libero esercizi di agilità al suolo di media difficoltà, stretching modalità di esecuzione e progressione generale, esercizi di prontezza e destrezza con l'utilizzo di palloni da diverse posizioni, percorsi di livello medio di difficoltà.

2. MODULO La pallavolo

2.1 Conoscere i fondamentali individuali. Contenuti: palleggio a due mani, avanti indietro in salto, bagher avanti e laterale, battuta dal basso e battuta dall'alto.

2.2 Conoscere i fondamentali di squadra. Attacco con alzatore al centro .

2.3 Conoscere in forma sommaria i regolamenti.

2.4 Saper eseguire per le diverse attività un riscaldamento specifico.

2.5 Saper eseguire i fondamentali individuali e di squadra.

Nel 2° quadrimestre (mesi da febbraio a maggio) abbiamo lavorato sulle Capacità coordinative

3. MODULO La pallacanestro

3.1 Conoscere i fondamentali individuali. Contenuti: palleggio mano dx e sx, passaggio a 2 mani, arresto (a 1 e 2 tempi), terzo tempo (da fermo e in movimento dx e sx), il tiro (da fermo e in movimento dx e sx),

3.2 Conoscere i fondamentali di squadra. Contenuti: conduzione della palla.

3.3 Conoscere in forma sommaria i regolamenti.

3.4 Saper eseguire per le diverse attività un riscaldamento specifico.

3.5 Saper eseguire i fondamentali individuali e di squadra.

4. MODULO Atletica Leggera

4.1 Conoscere le discipline naturali quali la corsa, il salto che caratterizzano la disciplina.

4.2 La corsa. Contenuti: corsa di riscaldamento – corsa di resistenza. Partenza, sviluppo della corsa e fase finale corsa campestre.

5. MODULO Teoria

5.1 Teoria e metodologia dell'allenamento

6. MODULO Educazione Civica

6.1 Sviluppo sostenibile: Il Fair Play, sintomi problemi cardiaci, regolamento pallavolo

INIZIO DELLE ATTIVITÀ IN PRESENZA

(Rilevabile anche sul Registro elettronico e attivata come Istituto a partire dal 12 settembre 2022)

EROGAZIONE DELLE LEZIONI CONCORDATE ED EFFETTIVAMENTE SVOLTE

Le lezioni in modalità in presenza, come indicato in agenda sul registro elettronico.

LIVELLO DI PARTECIPAZIONE DELLA CLASSE E SITUAZIONI PARTICOLARI DA SEGNALARE

La partecipazione da parte della classe è stata buona quasi tutti gli studenti hanno partecipato assiduamente.

METODOLOGIE PER LO SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

Materiali di studio proposti

- Palestra.
- Aula Ginnica
- Libro di testo
- Appunti
- Lim
- Libro di testo
- Mappe e schemi

PIATTAFORME, STRUMENTI, CANALI DI COMUNICAZIONE UTILIZZATI

- Registro elettronico

INTERVENTI SPECIFICI PER ALUNNI DIVERSAMENTE ABILI BES/DSA

Per quanto riguarda gli interventi specifici per le studentesse e gli studenti DSA e la personalizzazione della didattica per gli stessi, si è ritenuto opportuno non dare termini per la riconsegna dei compiti e degli elaborati

assegnati, lasciando aperta la specifica applicazione, nel rispetto del Piano Didattico Personalizzato approvato in sede di Consiglio di Classe.

MODALITA' DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Le circolari ministeriale affidano la valutazione alla competenza e alla libertà di insegnamento del docente, fermo restando la coerenza con gli obiettivi fissati in sede di progettazione disciplinare.

- test pratici sulle esercitazioni svolte.

- test scritto sulla teoria.

Non sono adottate modalità diverse per la valutazione degli alunni con DSA e diversamente abili.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
M584 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITEC - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
 ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

Tema di: ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Un laboratorio di chimica analitica utilizza, per la rilevazione del peso dell'agente reattivo in una soluzione, una microbilancia con un campo di linearità della misura limitato a masse non superiori a 2 grammi. Il trasduttore impiegato nella bilancia presenta una risposta di tipo periodico: a riposo la microbilancia fornisce una corrente sinusoidale di ampiezza $I_0 = 10^{-4}$ [A] e frequenza $f_0 = 1250$ Hz, il posizionamento di una massa sul piatto produce una deviazione della frequenza dal valore di riposo f_0 al valore f_s .

La relazione tra f_0 e f_s è:

$$f_0 - f_s = K \cdot f_0^2 \cdot \frac{m}{S}$$

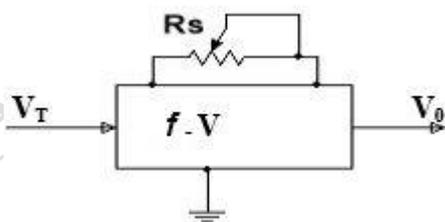
Dove

S = superficie di misura del piatto (20 cm^2)

m = massa pesata [g]

$K = -2.25 \cdot 10^{-3} [\text{cm}^2 \cdot \text{s} \cdot \text{g}^{-1}]$

La corrente in uscita al trasduttore, opportunamente trasformata in una tensione $V_T(t)$, viene trattata dal convertitore $f - V$ integrato di seguito rappresentato che possiede dinamica di ingresso compresa tra -5 V e $+5 \text{ V}$.



con $V_0 = G \cdot f_s \cdot R_s^{-1} [V]$

e $G = 14.24 [V \cdot \Omega \cdot s]$

Infine il segnale V_0 deve essere convertito mediante un ADC per consentirne la successiva acquisizione da parte di un sistema programmabile.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
M584 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITEC - ELETTRONICA ED ELETTROROTECNICA
ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

Tema di: ELETTROROTECNICA ED ELETTRONICA

Il sistema di acquisizione dei dati proveniente dalla bilancia deve tener conto delle seguenti condizioni:

- è consentito un errore di misura massimo di 5 mg;
- è possibile utilizzare convertitori ADC con dinamica di ingresso da 0 a 5 Volt e risoluzione, a scelta tra 4, 8 o 10 bit;
- la procedura di conversione A/D (**Start Conversion**) viene avviata dal fronte di salita di un impulso di trigger attivato manualmente da un operatore e deve essere eseguita solo se il peso della massa posta sul piatto rientra nella fascia di linearità della microbilancia. In caso contrario l'acquisizione non ha luogo e viene attivato un apposito segnalatore ottico ad indicare la condizione di errore.

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive che ritiene opportune, deve:

- 1) fornire uno schema a blocchi della catena di condizionamento del segnale descrivendo le funzioni dei singoli blocchi e fornendo per ciascuno di essi la relazione ingresso-uscita;
- 2) progettare nel dettaglio i circuiti che implementano i blocchi dello schema di cui al punto precedente;
- 3) scegliere quale tipo di ADC utilizzare tra quelli a disposizione calcolando l'errore massimo effettivo di misura che si ottiene;
- 4) esplicitare la relazione tra la tensione all'ingresso dell'ADC e la massa pesata.

SECONDA PARTE

Il candidato risponda a due, e solo due, dei seguenti quesiti e, fatte eventuali ipotesi aggiuntive ritenute necessarie, presenti per ognuno le linee operative e le motivazioni delle soluzioni prospettate.

QUESITO N.1

In relazione al progetto sviluppato nella prima parte, si ipotizzi che, a partire dall'impulso di trigger precedentemente descritto, si debbano ottenere quattro conversioni consecutive ad intervalli di 10 ms. Si progetti un circuito da interporre tra il segnale di trigger suddetto e l'ingresso SC (**Start of Conversion**) dell'ADC che fornisca in uscita il segnale richiesto.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
M584 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITEC - ELETTRONICA ED ELETTROROTECNICA
 ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

Tema di: ELETTROROTECNICA ED ELETTRONICA

QUESITO N.2

Il segnale $V_{out}(t)$ in uscita ad un certo sistema elettronico è la risultante di più componenti armoniche come di seguito rappresentate:

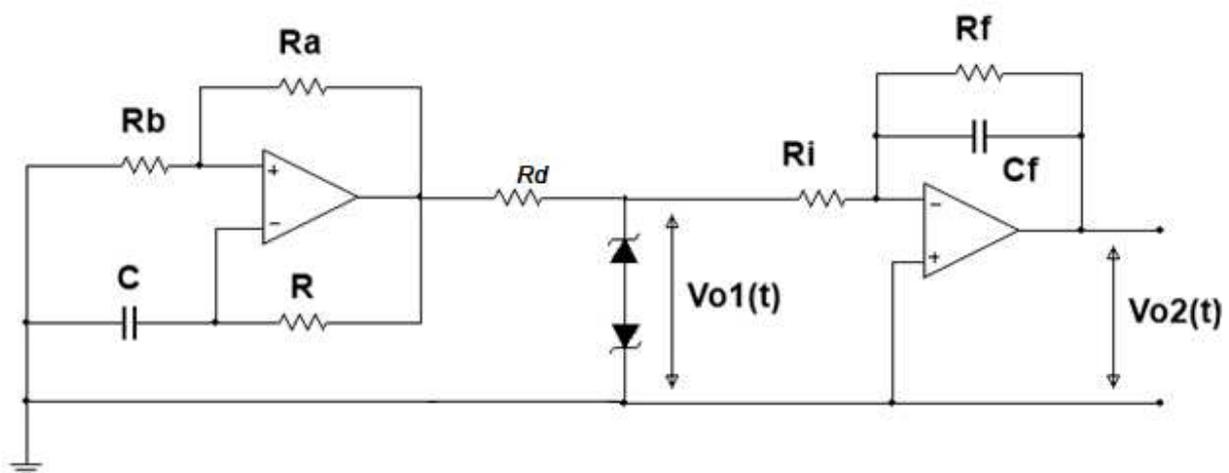
$$V_{out}(t) = \sum_{k=1}^4 V_k \text{sen}(\omega_k t)$$

Dove $V_k = \frac{12}{k} \cdot 10^{-3}$ [V] e $\omega_k = 8 \cdot k^3 \cdot 10^3$ [rad/s].

Si determini l'ordine del filtro da utilizzare in modo da garantire un guadagno alla frequenza della prima armonica pari a 18 dB e non superiore a -5 dB per la seconda armonica. Si progetti quindi il sistema filtrante giustificando le scelte effettuate.

QUESITO N.3

Si consideri il circuito di figura, alimentato con ± 15 V:



dove:

$$R_d = 1 \text{ k}\Omega \quad R = 8,2 \text{ k}\Omega \quad C = 7,5 \text{ nF} \quad R_a = 2 \text{ k}\Omega \quad R_b = 7 \text{ k}\Omega$$

I diodi Zener presentano $V_z = 5$ V, $V_\gamma = 0,5$ V



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
M584 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITEC – ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
 ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

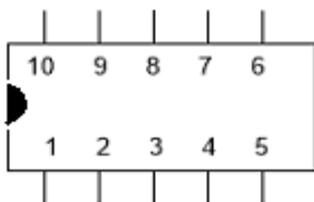
Tema di: ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

Il segnale onda quadra in uscita al primo operazionale $V_{o1}(t)$, la cui escursione è limitata dalla coppia di diodi Zener, viene applicato al secondo ottenendo la tensione finale $V_{o2}(t)$. Dopo aver determinato il periodo del segnale $V_{o1}(t)$ si dimensionino i componenti dell'integratore allo scopo di ottenere un'onda triangolare di escursione $V_{o2pp} = 16$ Volt.

QUESITO N.4

Si vuole realizzare un banco di misura per testare le prestazioni di un circuito integrato avente funzione di filtro polivalente. Il circuito in oggetto presenta la seguente piedinatura:

- 1 V_{in+}
- 2 V_{in-}
- 3 $R_f - 1$
- 4 GND
- 5 $-V_{cc}$
- 6 V_{oLP}
- 7 V_{oHP}
- 8 $R_f - 2$
- 9 NC
- 10 $+V_{cc}$



Dove V_{in+} e V_{in-} sono ingressi del segnale di prova presentato in forma differenziale, $\pm V_{cc}$ sono le tensioni di alimentazione che devono essere compresa tra ± 8 e ± 20 Volt, V_{oLP} e V_{oHP} sono rispettivamente le uscite corrispondenti alle risposte di un filtro passa basso e un filtro passa alto. La configurazione fornita dal costruttore prevede l'inserzione di un resistore R_f tra i pin 3 e 8 per la regolazione della frequenza di taglio dei due filtri contenuti nell'integrato.

Si proponga l'allestimento di un banco di misura per la rilevazione della risposta in frequenza dei due filtri individuando le grandezze oggetto di misura, gli strumenti idonei e la configurazione del banco nel suo complesso. Si definiscano quindi le procedure di misura da effettuare e una modalità di rappresentazione dei risultati ottenuti (tabellare, grafica, relazione tecnica, altro).

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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

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

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

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

IL PRESIDENTE

I COMMISSARI

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Esplicitazione descrittori e livelli della seconda prova scritta

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



Ministero dell'Istruzione

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

³ *zambracche*: persone che si prostituiscono.

⁴ *ludibrio*: derisione.

⁵ *marrano*: traditore.



Ministero dell'Istruzione

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

Comprensione e Analisi

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

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

Interpretazione

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

PROPOSTA A2

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

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

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

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

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

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

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

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



Ministero dell'Istruzione

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

Comprensione e Analisi

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

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

Interpretazione

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

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

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

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

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

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

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

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

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



Ministero dell'Istruzione

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

Molte grazie per il vostro messaggio che ho ricevuto ora.

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

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

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

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

Comprensione e Analisi

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

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

Produzione

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

PROPOSTA B2

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

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

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



Ministero dell'Istruzione

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

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

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

Comprensione e Analisi

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

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

Produzione

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

PROPOSTA B3

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

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



Ministero dell'Istruzione

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

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

I treni veloci sono oggi eccellenti ma consentono solo il passare da una metropoli all'altra, mentre le aree del museo diffuso d'Italia sono attraversate da linee così obsolete e antiche da togliere ogni voglia d'uso. Rimane sempre una soluzione, quella del *festina lente* latino, cioè del "Fai in fretta, ma andando piano". Ci sono due modi opposti per affrontare il viaggio, il primo è veloce e quindi necessariamente bulimico: il più possibile nel minor tempo possibile. Lascia nella mente umana una sensazione mista nella quale il falso legionario romano venditore d'acqua minerale si confonde e si fonde con l'autentico monaco benedettino che canta il gregoriano nella chiesa di Sant'Antimo. [...] All'opposto, il viaggio lento non percorre grandi distanze, ma offre l'opportunità di densi approfondimenti. Aveva proprio ragione Giacomo Leopardi quando [...] sosteneva che in un Paese "dove tanti sanno poco si sa poco". E allora, che pochi si sentano destinati a saper tanto, e per saper tanto non serve saper tutto ma aver visto poche cose e averle percepite, averle indagate e averle assimilate. Talvolta basta un piccolo museo, apparentemente innocuo, per aprire la testa a un cosmo di sensazioni che diventeranno percezioni. E poi, come si dice delle ciliegie, anche queste sensazioni finiranno l'una col tirare l'altra e lasciare un segno stabile e utile nella mente.

Comprensione e Analisi

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

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

Produzione

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

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

PROPOSTA C1

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

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

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



Ministero dell'Istruzione

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

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

PROPOSTA C2

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

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

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

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

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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