ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE

MIDOSSI

CIVITA CASTELLANA

I.T.T. "U. Midossi" - Civita Castellana

ESAME DI STATO 2022/2023

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

ORDINANZA MINISTERIALE N.45/23

CLASSE ARTICOLATA: CLASSE 5^DE
sez. D. CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
ARTICOLAZIONE: BIOTECNOLOGIE SANITARIE
sez. E. AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA
INDIRIZZO: PRODUZIONI E TRASFORMAZIONI

INDICE

1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE
1.1 Breve descrizione del contesto
1.2 Presentazione Istituto
2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO
2.1 Profilo in uscita dell'Istituto
2.2 Profilo in uscita dell'indirizzo Biotecnologie Sanitarie
2.3 Profilo in uscita dell'indirizzo Produzioni e Trasformazioni
2.4 Competenze comuni a tutti i percorsi di Istruzione Tecnica
3 DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE
3.1 Composizione Consiglio di Classe, quadro orario e continuità docenti
3.2 Composizione e storia della classe
4 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE
5 INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA
5.1 CLIL: attività e modalità insegnamento
5.2 Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (ex ASL): attività nel triennio
5.3 Tabella riassuntiva ore svolte al 15/05/2023
5.4 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi del percorso Formativo
6. ATTIVITÀ E PROGETTI
6.1 Attività di recupero e potenziamento
6.2 Attività e progetti attinenti al programma di "Educazione Civica"
6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa
6.4 Percorsi interdisciplinari
6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai PCTO)
6.6 Eventuali attività specifiche di orientamento
7 INDICAZIONI SU DISCIPLINE
7.1 Schede informative su singole discipline (competenze –contenuti – obiettivi raggiunti)
8 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI
8.1 Criteri di valutazione
8.2 Criteri attribuzione crediti
8.3 Griglie di valutazione prove scritte (eventuali indicazioni ed esempi di griglie che il consiglio di classe ha sviluppato nel corso dell'anno o in occasione della simulazione degli esempi di prova, nel rispetto delle griglie di cui al DM 769)
8.4 Griglie di valutazione colloquio (eventuali esempi prodotti dal consiglio di classe)
8.5 Simulazioni delle prove scritte: indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni
8.6. Altre eventuali attività in preparazione dell'esame di stato (es. simulazioni colloquio)
9 ALLEGATI
9.1 Griglie delle singole discipline

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Breve descrizione del contesto

Le scuole facenti parte dell'Istituto sorgono su un territorio a vocazione agricola e industriale. Lo status socio-economico di provenienza degli alunni è variabile ed è in progressivo innalzamento. Il numero di studenti frequentanti l'Istituto, di cittadinanza non italiana, si attesta intorno alla percentuale media del 10%, di cui circa il 4% è di nazionalità romena, non si manifestano problematiche di emarginazione o mancata integrazione.

Il tessuto produttivo del territorio ha fortemente risentito della crisi economica e del conseguente ridimensionamento del numero degli occupati nel settore industriale, aggravato dall'emergenza pandemica. Gli indici di disoccupazione pubblicati dalla regione Lazio indicano il persistere di tassi di disoccupazione alti nei comuni su cui si trova la scuola.

Il Comune di Civita Castellana sorge su un'area abitata sin da tempi antichissimi, come dimostrano i vari siti archeologici, ed ha avuto una rilevanza storica che ha attraversato i secoli, di cui rimangono importanti testimonianze archeologiche, architettoniche e artistiche. La produzione di ceramica è una vocazione antica, dovuta anche alla facile reperibilità dell'argilla presente nel luogo: infatti l'area possiede industrie estrattive di tufo, travertino e argilla. Attualmente le fabbriche, sopravvissute alla crisi economica in parte ancora in atto, hanno introdotto nuove tecnologie di gestione automatizzata del processo di produzione, potenziando ulteriormente i servizi logistici e il settore terziario ad esse collegate. Tali innovazioni rappresentano potenziali sbocchi lavorativi per gli studenti dell'Istituto. I tassi di disoccupazione sono tutti più alti della media regionale e il tasso di immigrazione della regione Lazio rispetto alle altre regioni del Centro Italia risulta, invece, nella media, ed è del 10.5%. Sull'area della bassa Tuscia, su cui insistono le sedi dell'IIS Midossi, la presenza del settore terziario è ancora fortemente limitata. Oggi, con la concorrenza dei paesi dell'Est, del Medio Oriente e soprattutto della Cina, il distretto ceramico sta conoscendo una crisi profonda, con risvolti non solo economici ma anche sociali. Civita Castellana è famosa nel mondo per le sue ceramiche – gli arredi bagni, le piastrelle, i piatti più o meno industriali – e per essere la più industriale delle cittadine della Tuscia. Ma nel giro di pochi anni è diventata famosa per altro: formaggi, legumi, farine e salumi. E poi i cavalli e i suoi paesaggi che fanno da scenario a tanti western all'italiana. Da quando la crisi della ceramica ha trasformato l'assetto sociale, lì ha preso vita un bio-distretto, quello della via Amerina: non sarà il massimo dell'efficienza, ma ha dato l'abbrivio a decine di produttori che hanno ripreso in mano le campagne e si sono messi a produrre secondo natura. Il mondo che cambia, le necessità imposte dal mercato globale, le sollecitazioni, sono elementi che rendono indispensabile attuare politiche idonee anche nel settore agricolo e nelle nuove competenze ricercate. Oggi l'agricoltura va ben oltre le esigenze che si evidenziano nel vecchio secolo; quindi, non è solo produzione di alimenti, ma anche tutela dell'ambiente e del territorio. L'agricoltura oggi viene intesa come stile di vita, come patrimonio, come identità culturale e le nuove figure diplomate potranno apportare nuova linfa professionale in questo territorio.

1.2 Presentazione Istituto

Negli ultimi dieci anni si è registrata una tendenziale crescita della popolazione scolastica dell'I.I.S. Midossi in tutte le sedi. Essendo scuole dedicate a indirizzi diversi, l'opportunità è di avere a disposizione di volta in volta la possibilità di approfondire molte materie, grazie ai numerosi laboratori specialistici in tutte le sedi. L'Istituto investe, inoltre, continuamente nell'adeguamento dei laboratori e delle dotazioni tecnologiche. Il maggiore finanziatore è lo Stato italiano, seguito da privati e dalle famiglie: tutti i contributi sono finalizzati alla realizzazione di progetti educativi e di attività legate all'ampliamento dell'Offerta Formativa.

Poiché l'Istituto è in continua crescita, nonostante gli investimenti si registra sempre la richiesta di nuovi laboratori (o la modernizzazione di quelli già esistenti) e di nuove aule dotate di adeguate tecnologie (PC, LIM ecc.) nelle singole sedi. La qualità degli strumenti didattici utilizzati nelle singole sedi risulta decisamente alta, ma permangono carenze. Per quanto riguarda in particolare l'I.T.T. esso conta circa 450 alunni iscritti alle seguenti articolazioni: Elettronica ed Elettrotecnica, Informatica e Telecomunicazioni, Chimica Materiali e Biotecnologie, Agraria, Agroalimentare e Agroindustria.

La situazione pandemica ha frenato, in alcuni casi annullato, la modernizzazione della didattica impedendo l'organizzazione DADA (Didattica per Ambienti di Apprendimento), ripresa parzialmente quest'anno. Di contro, l'introduzione della DDI ha contribuito al potenziamento delle TIC e all'accelerazione del processo di

modernizzazione delle metodologie didattiche di insegnamento-apprendimento, anche se permangono difficoltà nella disponibilità e nell'utilizzo adeguato delle risorse. Rimane alto il numero di studenti che utilizza quale unico dispositivo il cellulare e che ha difficoltà a padroneggiare gli applicativi per la fruizione e la consegna di materiale in formato digitale

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'ITT

Gli alunni alla fine del corso devono

- possedere una visione equilibrata e consapevole della società e del mondo del lavoro;
- avere senso di responsabilità e senso critico;
- aver acquisito capacità collaborative ed attitudine al lavoro di gruppo;
- possedere capacità logico-discorsive;
- aver acquisito una adeguata preparazione generale;
- essere in grado di rielaborare in modo autonomo i contenuti delle discipline;
- aver acquisito un valido metodo di studio;

In linea con quanto espresso nel REGOLAMENTO E LINEE GUIDA PER GLI ISTITUTI TECNICI relativamente al "**Profilo educativo, culturale e professionale** dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione per gli Istituti Tecnici" tutto il Consiglio di Classe ha lavorato con l'obiettivo di fornire ai ragazzi un'adeguata preparazione di base, conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro, e abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

2.2 Profilo in uscita dell'indirizzo CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

A conclusione del percorso di studio, **coerentemente con il profilo del diplomato in "Chimica, Materiali e Biotecnologie, articolazione biotecnologie sanitarie"**, gli studenti della classe:

- hanno competenze specifiche nel campo delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico;

- hanno competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio sanitario;

- sono in grado di:

  - collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; hanno competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;
  - integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
  - applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
  - collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;
  - verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
  - essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

- Hanno, inoltre, competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici, all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici e alla progettazione.

2.3 Profilo in uscita dell'indirizzo AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA - ARTICOLAZIONE PRODUZIONI E TRASFORMAZIONI

A conclusione del percorso di studio, **coerentemente con il profilo del diplomato in "Produzioni e Trasformazioni"**, gli studenti della classe sono in grado di:

- identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali.
- organizzare attività produttive ecocompatibili.
- gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza.
- rilevare contabilmente i capitali aziendali e la loro variazione nel corso degli esercizi produttivi; riscontrare i risultati attraverso bilanci aziendali ed indici di efficienza.
- elaborare stime di valore, relazioni di analisi costi-benefici e di valutazione di impatto ambientale.
- interpretare ed applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate.
- intervenire nel rilievo topografico e nelle interpretazioni dei documenti riguardanti le situazioni ambientali e territoriali.
- realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente.

2.4 Competenze comuni a tutti i percorsi di Istruzione Tecnica:

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team-work più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

3. DESCRIZIONE SITUAZIONE DELLA CLASSE

3.1 Composizione consiglio di classe, quadro orario e continuità didattica

Docente	*Continuità nel triennio*	*Disciplina/e*	*Ore settimanali*
BARZELLOTTI ROBERTA	3°, 4°, 5°	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO	4
ZIACO LUIGI	4°, 5°	IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA	6
PIGNATIELLO TERESA	5°	LEGISLAZIONE SANITARIA	3
MANFREDI MARCO	4°, 5°	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2
FAINELLI GRACIELA ELISABET	3°, 4°, 5°	LABORATORIO CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	3
ALESI DONATELLA	5°	STORIA, LINGUA E LETTERE ITALIANE	6
PETRELLI RITA	3°, 4°, 5°	INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA	1
LAZZARI STEFANIA	3° 4°5°	LINGUA INGLESE	3
LORETI PAOLO	5°	PRODUZIONI ANIMALI, GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO, BIOTECNOLOGIE AGRARIE, TRASFORMAZIONI DEI PRODOTTI	7
MONTANUCCI FEDERICA	3°, 4°, 5°	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	4
PICHI ANITA	3°, 4°, 5°	MATEMATICA	3
LUCARELLI SANTE	5°	LABORATORIO IGIENE E MICROBIOLOGIA	6
NIGRO EUPREMIA	4°, 5°	PRODUZIONI VEGETALI, PRODUZIONI ANIMALI	5
GIOVANALE GEREMIA	5°	PRODUZIONI VEGETALI, GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO, BIOTECNOLOGIE AGRARIE	9
BEDINI ROBERTO	3°, 4°, 5°	ECONOMIA, ESTIMO, MARKETING E LEGISLAZIONE	3
CHIRICOZZI RICCARDO	5°	SOSTEGNO, MATERIA ALTERNATIVA ALL'IRC	19
MONTANUCCI FEDERICA	3°, 4°, 5°	TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI	3

3.2 Composizione e storia classe

<table>
<tr><th>Parametri</th><th colspan="4">Descrizione</th></tr>
<tr><td>Composizione</td><td colspan="4">La classe è composta da 26 alunni, 22 maschi e 4 femmine, 16 iscritti al corso di Agraria, 10 al corso di Chimica; 9 alunni provengono da Civita Castellana, i rimanenti da altri paesi della provincia e della provincia di Roma nord e basso reatino. La composizione della classe è sostanzialmente invariata nel corso del triennio, assumendo l'articolazione Chimica-Agraria dal terzo anno. 2 alunni ripetono l'anno in corso.
Per la situazione degli alunni con BES si rinvia alle relazioni contenute negli allegati riservati n.1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7.</td></tr>
<tr><td>Situazione di partenza</td><td colspan="4">Nel complesso la classe si presenta abbastanza corretta anche se vivace e talvolta, nelle ore finali e durante le lezioni partecipate, dotata di uno scarso livello di autocontrollo nel tono della voce e nei turni di parola. Alcuni mantengono un atteggiamento passivo mentre si nota un miglioramento nell'atteggiamento di alunni che negli anni precedenti avevano rappresentato un elemento di disturbo.
Relativamente al rendimento didattico, i docenti delle materie comuni evidenziano una situazione molto eterogenea, dato il numero elevato di alunni, positiva in alcuni elementi, ma anche con un discreto numero di alunni che presentano fragilità nella gestione delle competenze e una conoscenza degli argomenti frammentaria e superficiale, in alcuni finanche lacunosa soprattutto nel linguaggio tecnico e nel lessico specifico disciplinare.
La classe ha evidenziato una generale sottovalutazione della funzione di rinforzo delle abilità e di approfondimento dei contenuti da svolgere con il lavoro domestico, una disomogenea capacità di affrontare lo studio teorico, e una diffusa tendenza a prepararsi prevalentemente solo in funzione di verifiche od interrogazioni, e talvolta non rispettando i termini di consegna di compiti assegnati da svolgere a casa.</td></tr>
<tr><td>Livelli intermedi di profitto</td><td>Basso
(voti inferiori alla sufficienza)
n. alunni: 10</td><td>Medio
(6/7)
n. alunni: 10</td><td>Alto
(8/9)
n. alunni: 5</td><td>Eccellente
(10)
n. alunni: 1</td></tr>
<tr><td>Atteggiamento verso le discipline, impegno nello studio e partecipazione al dialogo educativo</td><td colspan="4">Dal punto di vista comportamentale la classe è stata per lo più corretta ma con inadeguati livelli di attenzione e partecipazione manifestati durante le lezioni di ciascuna disciplina, alcuni alunni hanno mantenuto un atteggiamento passivo, poco propositivi e partecipi alle lezioni, facili alla distrazione e, in generale, quasi tutti sono apparsi scarsamente produttivi, nonostante le buone capacità, poco inclini al lavoro domestico e di approfondimento. La maggior parte degli alunni mostra interesse più per l'area tecnico-scientifica che per quella linguistico-storico-letteraria. Nel corso del triennio, la classe ha mostrato difficoltà nell'affrontare testi scritti complessi e nell'espressione sia orale che scritta; tuttavia, nell'ultimo periodo nel complesso, la classe risulta aver acquisito, nell'area umanistica, un livello sufficiente; ha conseguito una limitata capacità critica e di collegamento tra le varie discipline, privilegiando la tendenza ad essere guidata e soprattutto sollecitata. Nell'area tecnico-scientifica, lo sviluppo delle fondamentali competenze trasversali risulta non pienamente soddisfacente. Non sempre soddisfacente l'impegno nello studio e la partecipazione al dialogo educativo, che in alcuni momenti risente di una diffusa passività e</td></tr>
</table>

	dell'atteggiamento di rifiuto, in qualche studente, nei confronti di alcune discipline.
Altro	Il livello B2 della conoscenza della Lingua Inglese non è stato raggiunto nella maggior parte della classe, a causa, sostanzialmente, di un ritardo nel percorso collettivo di apprendimento, nei tempi e nei contenuti dei programmi dei precedenti ordini scolastici, nelle insufficienti ore di lezione rispetto alla molteplicità delle competenze da potenziare, ancor più ridotte quest'anno dalle frequenti uscite didattiche e attività extra, e nel mancato interesse per una disciplina non considerata al pari delle materie di indirizzo In Italiano la classe risulta eterogenea dal punto di vista delle competenze linguistiche, espressive e rielaborative. Solo un gruppo di alunni ha acquisito discrete capacità di analisi dei testi letterari ed un'autonoma organizzazione e rielaborazione personale delle conoscenze acquisite anche in chiave multidisciplinare, mentre una componente si attesta su livelli appena sufficienti e, per alcuni, non del tutto sufficienti. Si evidenzia in vari studenti un approccio mnemonico e privo di capacità rielaborativa verso gli argomenti trattati. Si sono riscontrate, inoltre, in un folto numero di studenti difficoltà nella produzione scritta, relativamente alla correttezza sintattico-grammaticale e alla ristrettezza del vocabolario, dovute ad una persistente carenza di applicazione nella pratica della scrittura soprattutto nel lavoro domestico. In Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanitaria solo una parte degli studenti ha dimostrato un impegno costante nello studio e ha partecipato alle lezioni in modo costruttivo. Un gruppo ha manifestato una modesta motivazione allo studio e l'attenzione durante le lezioni è stata scarsa, nonostante le continue sollecitazioni da parte dell'insegnante. Questi alunni hanno mostrato difficoltà nell'astrazione dei concetti, uno studio eccessivamente mnemonico concentrato a ridosso delle verifiche e una conoscenza del linguaggio scientifico non molto specifica; pertanto, la risposta alle indicazioni metodologiche è stata insufficiente, così come la capacità di autovalutarsi, di gestire il lavoro scolastico autonomamente e di perseverare nel proseguimento degli obiettivi. In Trasformazione dei Prodotti la classe risulta eterogenea per competenze. Lo studio è stato frammentario e discontinuo. Nel corso del triennio non tutti hanno mostrato un impegno costante, diversi alunni hanno mostrato difficoltà espressive e rielaborative.

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

L'Istituto attua un Piano Annuale dell'Inclusività a cui lavora un gruppo eterogeneo di docenti afferenti a tutti i plessi. È stato, inoltre, istituito, nell'a. s. 2016-2017 il Dipartimento dell'Inclusività, unico per l'intera scuola, al fine di integrare le attività svolte, favorire la realizzazione di percorsi comuni e pianificare la formazione dei docenti. Le attività intraprese dalla scuola per favorire l'inclusione sono numerose e vengono declinate in maniera analitica all'interno del PAI. Con regolarità vengono effettuate le riunioni dei GLO, con la partecipazione dei medici delle ASL competenti, dei medici- psicologi, delle famiglie e dei Consigli di Classe. Le riunioni dei GLO, e del Dipartimento dell'Inclusività, si sono tenute anche in regime di DAD in videoconferenza su Hangouts Meet. Per tutti gli alunni con bisogni educativi speciali viene annualmente redatto un PDP, che è oggetto di revisione al termine di ogni anno scolastico e monitorato nel corso dei consigli

di classe che si svolgono durante l'anno. Al fine di sostenere l'intercultura vengono promossi stage linguistici, viaggi all'estero, nonché la visione di film e spettacoli teatrali che mirino a sensibilizzare gli alunni su questo argomento. Lo stage linguistico, così come altri progetti, è stato sospeso nell'anno scolastico in corso per le limitazioni agli spostamenti a seguito dell'emergenza Covid-19
Nel nostro istituto è prevista la figura di un esperto nel settore psico-pedagogico, il quale fornisce la propria competenza nella gestione dello sportello di consulenza per alunni, famiglie e docenti. L'attivazione dello sportello è di tipo informativo, orientativo e consultivo. Non è proposto quindi come luogo per un intervento diagnostico o terapeutico, bensì come un sostegno da parte di una professionista per affrontare alcune difficoltà insite nella crescita e che non rappresentano di per sé una patologia.
Tale spazio ha la finalità di attivare un'azione di prevenzione delle situazioni di disagio, favorire l'utilizzo di metodologie alternative relativamente all'incremento dell'efficacia del processo di insegnamento/apprendimento, offrire ad alunni, famiglie ed operatori scolastici uno spazio di confronto rispetto alle difficoltà attraverso la presentazione di possibili percorsi di crescita individuale.

5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

5.1 CLIL: attività e modalità insegnamento

Nessun docente della classe è in possesso della certificazione linguistica richiesta (B2/C1) per l'attivazione dell'insegnamento di una DNL in Lingua Inglese.

5.2 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (ex ASL): attività nel triennio

Nel triennio sono stati proposti e svolti alcuni PCTO (ex Alternanza Scuola Lavoro) al fine di incuriosire e stimolare i ragazzi ampliando così l'offerta formativa e potenziando competenze trasversali presentandole in un contesto altro dall'ambiente scolastico.

1) Corso sulla sicurezza
2) Progetto Scalea
3) Progetto Idroponica
4) Salone dello Studente
5) Progetto Travel Game/ Grimaldi (Barcellona)
6) Progetto Salvaguardia dell'Ambiente delle Forre di Corchiano
7) Corso online Federchimica colle, adesivi.
8) Progetto EIMA
9) Progetto EVO
10) Fondazione Andreoli

5.3 Tabella riassuntiva ore svolte al 15/05/2022

Nel rispetto della normativa in merito alla pubblicazione di dati sensibili, per le ore svolte si farà riferimento al fascicolo personale alunni.

5.4 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi del percorso Formativo

Il ritorno, in questo ultimo anno scolastico, al progetto **DADA** (Didattica per Ambienti di Apprendimento), imperniato sulla costituzione di aule dedicate, con gli alunni che si spostavano al cambio di lezione, ha cercato di potenziare e diffondere la didattica laboratoriale, propria delle discipline di indirizzo, anche nelle altre discipline. L'ambiente di apprendimento ha subìto una radicale ed improvvisa trasformazione a partire dal 5 marzo 2020 a causa della sospensione dell'attività scolastica per l'emergenza sanitaria legata al Covid-19, proprio nel momento più delicato del passaggio dal biennio al triennio. La didattica in presenza è stata sostituita dapprima dalla **DAD** (Didattica a Distanza), in seguito dalla **DDI** (Didattica Digitale Integrata): l'Istituto ha adottato dapprima strumenti, mezzi e piattaforme di comunicazione a discrezione dei singoli docenti, in

seguito la piattaforma Classroom con la licenza GSuite e la possibilità di fare lezioni in videoconferenza in Google Meet. La modalità sincrona è stata privilegiata dalla maggior parte dei docenti ed attivata da subito, motivo per cui non c'è stata necessità di rimodulare la programmazione didattica delle singole discipline per quanto riguarda i contenuti ma solo nella somministrazione delle verifiche. La partecipazione degli alunni però non è stata buona, anche se alcuni alunni sono stati partecipi inizialmente e non hanno avuto bisogno di sollecitazioni. Nel corso del quarto anno scolastico, il ricorso alla DAD è andato via via diminuendo ma gli effetti negativi della situazione di emergenza pandemica sono proseguiti nell'organizzazione scolastica che ha risentito di distanziamento, doppi turni e unità orarie di lezione ridotte: alla classe fu assegnata, per via dell'elevato numero di studenti durante le ore delle materie comuni, l'aula magna che ha reso più dispersiva la partecipazione delle ultime file, spesso usate come nascondiglio dagli studenti meno propositivi e motivati al dialogo educativo.

6. ATTIVITÀ E PROGETTI

6.1 Attività di recupero e potenziamento

La scuola mette generalmente a disposizione degli studenti attività di recupero (corsi e/o sportelli didattici), concentrate soprattutto nella seconda parte dell'anno scolastico. La DAD dapprima, il doppio turno poi, hanno impedito, nei primi due anni del triennio, il proseguimento di tali attività nella forma tradizionale anche se, di contro, la diffusione della DDI intesa anche come scelta metodologica e potenziamento delle TIC, ha permesso una maggiore individualizzazione dell'intervento didattico, soprattutto nella possibilità di feedback individuali dei compiti assegnati. La DAD ha reso più complicato, inoltre, l'intervento dei docenti di sostegno soprattutto nell'azione di supporto a tutta la classe.
Anche le attività di potenziamento che, generalmente vedono il coinvolgimento degli studenti in esami di certificazione, gare, corsi e progetti, sono state dapprima interrotte poi riprese lentamente e su piccola scala, per essere ripristinate appieno solo nell'ultimo anno.

Interventi	Cur.	Extracurr.	Discipline	Modalità
Interventi di potenziamento	X	X	Lingua e Cultura Inglese	Progetto Certificazione Linguistica con Esame B2 finale

6.2 Attività e progetti attinenti al programma di "Educazione Civica"

PRINCIPI

L'Educazione Civica contribuisce a formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri.

L'Educazione Civica sviluppa nell'Istituzione scolastica la conoscenza della Costituzione italiana e delle istituzioni dell'Unione europea per sostanziare, in particolare, la condivisione e la promozione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale e diritto alla salute e al benessere della persona.

Curricolo verticale approvato dal CdD

CLASSI	AREE TEMATICHE
A Classi quinte	L' Unione europea, gli organismi internazionali e l'organizzazione del terzo settore (privato sociale: associazionismo, volontariato, cooperativa sociale) I diritti umani e i diritti digitali. Sicurezza sul lavoro, l'etica del lavoro, la giusta retribuzione, il caporalato, lo sfruttamento minorile. Educare alle scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza attiva, anche in riferimento alla vita scolastica. L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

OBIETTIVI GENERALI

Di seguito, gli obiettivi generali che si intende perseguire attraverso lo studio trasversale dell'educazione civica:

- Analizzare ed approfondire aspetti giuridico - istituzionali di base relativi all'ordinamento giuridico italiano, con particolare riferimento al suo assetto costituzionale e internazionale.
- Sviluppare in tutti gli studenti competenze e quindi comportamenti di 'cittadinanza attiva' ispirati, ai valori della responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà, oltre che alle competenze chiave europee.
- Conoscere i fondamenti dell'ordinamento italiano, europeo ed internazionale al fine di garantire una preparazione di base omogenea a tutte le classi, con riferimento ai contenuti e alle competenze afferenti all'insegnamento di Educazione civica previsti dalla Legge 92/ 2019.
- Conoscere gli elementi essenziali dei tre nuclei tematici fondamentali individuati dal D.M. 35/2020 "Linee guida per l'insegnamento dell'Educazione civica", Costituzione (diritto nazionale e internazionale, legalità e solidarietà) - Sviluppo sostenibile (educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio) - Cittadinanza digitale, intorno ai quali ricondurre i diversi obiettivi specifici di apprendimento dell'insegnamento di Educazione civica.

OBIETTIVI GENERALI PER AREE TEMATICHE

A. COSTITUZIONE E CITTADINANZA:

- promuovere comportamenti improntati a una cittadinanza consapevole, non solo dei diritti, dei doveri e delle regole di convivenza, ma anche delle sfide del presente e dell'immediato futuro, anche integrando il Patto educativo di corresponsabilità;
- sviluppare "la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, civici e ambientali della società";
- sviluppare "la capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente e consapevolmente alla vita civica, culturale e sociale della comunità";

- perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie;
- promuovere la conoscenza del pluralismo istituzionale, disciplinato dalla Carta costituzionale;
- sostenere l'avvicinamento responsabile e consapevole degli studenti al mondo del lavoro.

B. SVILUPPO SOSTENIBILE:

- rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità; o adottare i comportamenti più adeguati alla tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile;
- compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile;
- operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese;
- rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

C. EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA DIGITALE:

- esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica;
- analizzare, confrontare e valutare criticamente la credibilità e l'affidabilità delle fonti di dati, informazioni e contenuti digitali;
- interagire attraverso varie tecnologie digitali e individuare i mezzi e le forme di comunicazione digitali appropriati per un determinato contesto;
- informarsi e partecipare al dibattito pubblico attraverso l'utilizzo di servizi digitali pubblici e privati;
- ricercare opportunità di crescita personale e di cittadinanza partecipativa attraverso adeguate tecnologie digitali;
- conoscere le norme comportamentali da osservare nell'ambito dell'utilizzo delle tecnologie digitali e dell'interazione in ambienti digitali;
- adattare le strategie di comunicazione al pubblico specifico ed essere consapevoli della diversità culturale e generazionale negli ambienti digitali;
- creare e gestire l'identità digitale;
- essere in grado di proteggere la propria reputazione, gestire e tutelare i dati che si producono attraverso diversi strumenti digitali, ambienti e servizi;
- rispettare i dati e le identità altrui;
- utilizzare e condividere informazioni personali identificabili proteggendo sé stessi e gli altri; - essere in grado di evitare, usando tecnologie digitali, rischi per la salute e minacce al proprio benessere fisico e psicologico;
- essere consapevoli di come le tecnologie digitali possono influire sul benessere psicofisico e sull'inclusione sociale, con particolare attenzione ai comportamenti riconducibili al bullismo e al cyberbullismo.

COMPETENZE DA RAGGIUNGERE PER AREE TEMATICHE

COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA ATTIVA

- Capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per un interesse comune o pubblico;
- capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi;
- capacità di utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana;
- capacità di padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi;
- capacità di utilizzare le strategie del pensiero razionale per trovare soluzioni;
- capacità di partecipare attivamente alle attività attraverso il proprio contributo personale;
- capacità di agire in modo autonomo e responsabile, osservando regole e norme;
- capacità di scegliere tra opzioni diverse;
- capacità di prendere decisioni;
- capacità di progettare e pianificare;
- capacità di riconoscere il valore dei beni artistici e ambientali;
- capacità di stabilire collegamenti fra diverse tradizioni culturali;
- capacità di riconoscere aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale;
- capacità di comprendere gli aspetti comunicativi e relazionali dell'espressività corporea;
- capacità di riconoscere il valore dei diversi culti religiosi;
- capacità di riconoscere il valore delle differenze di genere.

COMPETENZE COSTITUZIONALI

- capacità di individuare le diverse Fonti del diritto;
- capacità di individuare gli strumenti legislativi;
- capacità di individuare gli organi costituzionali e i loro poteri;
- capacità di individuare gli istituti di democrazia diretta.

COMPETENZE IN MATERIA DIGITALE

- capacità di individuare gli aspetti critici del digitale;
- capacità di applicare i principi giuridici ed etici nell'uso del digitale;
- capacità di comunicare con altri utenti in ambienti e comunità digitali;
- capacità di cercare informazioni on line;
- capacità di valutare informazioni e contenuti digitali;
- capacità di gestire dati, informazioni e contenuti digitali;
- capacità di impegnarsi nella cittadinanza con le tecnologie digitali
- capacità di collaborare attraverso le tecnologie digitali;
- capacità di elaborazione delle informazioni;
- capacità di scambiare e presentare informazioni in modo responsabile e con senso critico;
- capacità di creare contenuti digitali;
- capacità di osservare le netiquette e comunicare con linguaggio non ostile. Le suddette competenze potranno essere integrate con quelle disciplinari considerate nell'ambito del curriculo di istituto.

METODOLOGIE

1. Mastery Learning (articolazione dei percorsi formativi in unità o blocchi, ciascuno caratterizzato da traguardi di apprendimento o obiettivi da raggiungere, da contenuti, mezzi e modalità di verifica in ingresso, finalizzate al controllo dei prerequisiti di apprendimento e al loro eventuale consolidamento, e da verifiche in uscita, mirate ad individuare tempestivamente eventuali difficoltà, in modo da calibrare i percorsi didattici rispetto ai bisogni formativi degli studenti)
2. E-Learning (uso delle tecnologie multimediali e di Internet per migliorare la qualità dell'apprendimento)
3. Peer education (è una metodologia didattica che si basa su un processo di trasmissione di conoscenze ed esperienze tra i membri di un gruppo di pari, un netto cambio di prospettiva nel processo di apprendimento, che vedrà gli studenti, e non i docenti, al centro del sistema educativo)
4. Didattica integrata
5. Lezione frontale
6. Lezioni partecipate e dialogate;
7. Ricerche individuali e di gruppo.

VALUTAZIONE

Per la valutazione dell'Educazione Civica il Collegio dei Docenti ha deliberato griglie comuni a tutto l'Istituto e un numero di verifiche, anche interdisciplinari, pari almeno a due per ogni quadrimestre

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

CONOSCENZE, COMPETENZE ED ATTEGGIAMENT

INDICATORI / valutazione	Conoscenza delle tematiche	Proprietà linguistica e correttezza espositiva	Competenza rielaborativa e argomentativa
1 - 2	Nessuna risposta		
3	Poco pertinenti e lacunose	Esposizione frammentaria, lessico inappropriato	Organizzazione concettuale incoerente Nessuna ricostruzione argomentativa
4	Scorrette e confuse	Esposizione stentata, lessico impreciso	Organizzazione concettuale incompleta e confusa Difficoltà nell'individuare la tesi
5	Parziali e imprecise	Esposizione poco fluida, terminologia imprecisa	Organizzazione concettuale parziale e non sempre coerente Difficoltà nella distinzione tra tesi e loro giustificazione
6	Corrette ed essenziali	Esposizione semplice, ma corretta e lineare	Organizzazione concettuale essenziale ma corretta Ricostruzione guidata di tesi, considerazioni coerenti
7	Corrette e quasi sempre approfondite	Esposizione quasi sempre fluida, lessico corretto	Organizzazione concettuale abbastanza coerente Ricostruzione autonoma di tesi, considerazioni coerenti
8	Complete, appropriate e approfondite	Esposizione fluida, lessico corretto e appropriato	Organizzazione concettuale completa e coerente Dimostrazione autonoma di tesi, considerazioni coerenti
9	Corrette, complete, profonde e dettagliate	Esposizione fluida e articolata, lessico appropriato e ricercato	Organizzazione concettuale, completa, coerente e autonoma Dimostrazione autonoma e personale di tesi, considerazioni logiche e convincenti
10	Complete, originali e rigorose	Esposizione fluida, discorsiva, lessico ricercato, efficace e brillante	Organizzazione concettuale organica, originale e brillante Dimostrazione autonoma e originale di tesi, considerazioni logiche e convincenti

Comportamenti e atteggiamenti come criteri di valutazione

- Adottare comportamenti coerenti con i doveri previsti dai propri ruoli e compiti.
- Partecipare attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità.
- Assumere comportamenti nel rispetto delle diversità personali, culturali, di genere; mantenere comportamenti e stili di vita rispettosi della sostenibilità, della salvaguardia delle risorse naturali, dei beni comuni, della salute, del benessere e della sicurezza propri e altrui.
- Esercitare pensiero critico nell'accesso alle informazioni e nelle situazioni quotidiane; rispettare la riservatezza e l'integrità propria e degli altri, affrontare con razionalità il pregiudizio.
- Collaborare ed interagire positivamente con gli altri, mostrando capacità di negoziazione e di compromesso per il raggiungimento di obiettivi coerenti con il bene comune.

Livello di competenza		Profilo dell'alunno rilevato
In fase di acquisizione	4	L'alunno adotta in modo sporadico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e ha bisogno di costanti richiami e sollecitazioni degli adulti.
	5	L'alunno non sempre adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica. Acquisisce consapevolezza della distanza tra i propri atteggiamenti e comportamenti e quelli civicamente auspicati, con la sollecitazione degli adulti.
Base	6	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e rivela consapevolezza e capacità di riflessione in materia, con lo stimolo degli adulti. Porta a termine consegne e responsabilità affidate, con il supporto degli adulti.
Intermedio	7	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia e mostra di averne una sufficiente consapevolezza attraverso le riflessioni personali. Assume le responsabilità che gli vengono affidate, che onora con la supervisione degli adulti o il contributo dei compagni.
	8	L'alunno adotta solitamente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Assume con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate.
Avanzato	9	L'alunno adotta regolarmente, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti noti. Si assume responsabilità nel lavoro e verso il gruppo.
	10	L'alunno adotta sempre, dentro e fuori di scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti diversi e nuovi. Porta contributi personali e originali, proposte di miglioramento, si assume responsabilità verso il lavoro, le altre persone, la comunità ed esercita influenza positiva sul gruppo.

PROGRAMMAZIONE A.S. 2022/2023

Docente	Materia	Titolo attività	Ore Previste	Quadr.
Lazzari S	Lingua e Cultura Inglese	1)Assessing soft skills - Life and career skills: Initiative and self-direction; Five basic principles for a good CV (Ed. C.) 2) Are women now Equal? 3) Story of a refugee girl	1 1 1 1	I I II II
Barzellotti R.	Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanitario	Il diritto alla salute: i vaccini tradizionali e innovativi	4	II
Ziaco L.	Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia	Il diritto alla salute: la prevenzione delle malattie infettive	4	II
Pignatiello Teresa	Legislazione sanitaria	Sicurezza sul lavoro, l'etica del lavoro, la giusta retribuzione, il caporalato, lo sfruttamento minorile. Inail	6 3+ 2 agr	I e II
Montanucci Federica	Trasformazione dei prodotti	Agenda 2030: la tutela ambientale. Il problema dell'inquinamento da microplastiche Cittadinanza attiva: organizzazione degli organi collegiali scolastici.	4	I e II
Loreti Paolo	Produzioni Animali	XII disposizione transitoria e finale della Costituzione italiana	4	I
Montanucci Federica	Chimica organica e Biochimica	Agenda 2030: la tutela ambientale. Il problema dell'inquinamento da microplastiche Cittadinanza attiva: organizzazione degli organi collegiali scolastici.	5	I e II
Bedini Roberto	Economia estimo marketing legislazione	Le nuove tecnologie agricole di supporto all'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile economico e sociale	6	I e II
Nigro Eupremia	Laboratori di scienze e tecnologie agrarie	Tutela dell'ambiente: processo di eutrofizzazione (lago di Vico)	3	II
Giovanale Geremia	Produzione Vegetale	Tutela ambientale, Agenda 2030 e lo sviluppo sostenibile: gestione sostenibile di impianti arborei all'interno di parchi naturali ed in prossimità di siti di interesse.	3	II
Giovanale Geremia	Biotecnologie Agrarie	Obiettivo 15 dell'Agenda 2030: gestione delle specie aliene ed invasive.	2	II
Giovanale Geremia	Gestione Ambiente e Territorio	Obiettivo 15 dell'Agenda 2030: garantire la conservazione degli ecosistemi montuosi, incluse le loro biodiversità, al fine di	2	II

		migliorarne la capacità di produrre benefici essenziali per uno sviluppo sostenibile		
Alesi	Storia	Gli organismi internazionali e le decisioni geopolitiche (clima, guerre, commercio)	2 ore	I
Alesi	Letteratura italiana	Aspetti del lavoro nella letteratura	4 ore	I-II
Manfredi Marco	Scienze Motorie	Problematiche tipiche dell'adolescenza, alimentazione e disturbi: anoressia e bulimia, abuso di alcool e droghe, ludopatia.	2 ore	II
TOTALE ORE INDIRIZZO BIOTECNOLOGIE SANITARIE			34	
TOTALE ORE INDIRIZZO AGRARIA			35	

6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

Tipologia di Progetto/attività	Curric. o extracurri-colare	Docente proponente o referente (incaricato della progettazione e adempimenti conseguenti)	Partecipazione di altre classi	
Certificazioni Linguistiche	Ext	Prof.ssa Lazzari S.	Attività rivolta all'intero Istituto	
Uscita didattica frantoio "Vecchia Macina" di Corchiano 03.11.2022	Curricolare	Prof.ssa Montanucci	Attività rivolta ai due indirizzi	
Uscita didattica birrificio "Itineris" di Civita Castellana 28.02.2023	Curricolare	Prof.ssa Montanucci	Attività rivolta ai due indirizzi	
Uscita didattica mostra "Real Bodies" di Roma 04.04.2023	Giornaliera	Prof.ssa Barzellotti	Attività rivolta all'indirizzo di Chimica	
Visita guidata a Recanati casa museo Leopardi 30.9.2022	Giornaliera	Prof.ssa Alesi	Attività rivolta ai due indirizzi	
Progetto "Neanche con un dito" per la Giornata Mondiale contro la violenza sulle donne	Curricolare	Prof.ssa Alesi	Attività rivolta ai due indirizzi	
Progetto I will be	Curricolare	Funzione strumentale orientamento	Attività rivolta agli studenti delle classi quinte	
Visita Salone dello Studente	Extra curr.	Funzione strumentale orientamento	Attività rivolta agli studenti delle classi quinte	
Stage Linguistico in Inghilterra (Bristol- Badminton School) Dal 26 marzo al 2 aprile	Extra curr	Prof.ssa Lazzari	Attività rivolta all'intero Istituto ma nessun partecipante della classe	
Viaggio d'Istruzione FICO-EIMA a Bologna con visita al birrificio artigianale 10-11 novembre 2022	Extra curri.	Prof. Bedini	Attività rivolta solo all'indirizzo Agrario	

Uscita didattica Azienda Agricola Cavalieri di Civita Castellana	giornaliera	prof. Bedini	Attività rivolta ai due indirizzi	
VIAGGIO DI ISTRUZIONE Barcellona	Extra curr.	prof.ssa Fainelli	Attività rivolta alle classi quinte	
ORGANIZZAZIONE DELLA GIORNATA DELLA TERRA	Curricolare	prof. Bedini	Attività rivolta al triennio e alle scuole SSIG del territorio	

6.4 Percorsi Interdisciplinari

In considerazione del carattere pluridisciplinare del colloquio orale dell'Esame di Stato, per abituare gli studenti ad organizzare un sistema di studio complesso e integrato tra le varie discipline, per consentire agli allievi di cogliere l'intima connessione dei saperi e di elaborare personali percorsi didattici, il CDC ha deciso di trattare, ove possibile, trasversalmente a tutte/o quasi tutte le discipline, delle tematiche comuni. I nuclei concettuali individuati sono riportati nella seguente tabella insieme ai possibili collegamenti con le varie attività didattiche curriculari.

NUCLEO CONCETTUALE	PERCORSO INTERDISCIPLINARE PROPOSTO
UTOPIA/ DISTOPIA	**BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO:** la clonazione; l'editing genomico (CRISPR-Cas), la terapia genica, le cellule staminali; animali e piante transgenici. **INGLESE:** La narrativa distopica da 1984 ad Hunger Games e al cinema catastrofico **STORIA E LETTERATURA ITALIANA**: Il lavoro nei sistemi concentrazionari **ED. CIVICA**: Agenda 2030: utopia o realtà? **TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI, ECONOMIA,ESTIMO,MARKETING E LEGISLAZIONE:** il ruolo della produzione agricola nei cambiamenti climatici, aspetti tecnici ed economici. **PRODUZIONE VEGETALE:** Agricoltura Sostenibile e l'impatto ambientale **BIOTECNOLOGIE AGRARIE:** Criteri di lotta fitosanitaria
UOMO, MACCHINE E TECNOLOGIE LA MECCANIZZAZIONE AGRARIA	**BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO:** le biotecnologie innovative e l'era delle nuove produzioni industriali. **STORIA**: rapporto uomo-tecnologia nel Novecento

	PRODUZIONE VEGETALE: la meccanizzazione agraria; L'utilizzo delle trattrici e delle attrezzature connesse e la variazione nelle operazioni colturali **LINGUA INGLESE: -** Farm Robots: Ecological Utopia or Dystopia? - Is Nanotech utopian or dystopian? **TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI:** Le filiere nuove filiere produttive ed il vantaggio dell'applicazione delle tecniche di conservazione **BIOTECNOLOGIE AGRARIE:** i prodotti fitosanitari e la lotta integrata.
L'AGRICOLTURA NELLA VITA RURALE	**PRODUZIONE VEGETALE:** Viticoltura ed Olivicoltura nello sviluppo del territorio. Cerealicoltura e foraggicoltura in ambienti difficili. **BIOTECNOLOGIE AGRARIE:** Agricoltura sostenibile **TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI:** La produzione del vino e dell'olio di oliva. **LINGUA INGLESE: -** Gli Stati Uniti degli anni '30 nell'opera di John Steinbeck "The Grapes of Wrath": The Great Depression, the Dust Bowl, Roosevelt and the New Deal. - Winemaking
VITA DA CHIMICI	**LETT. INGLESE**: Oliver Sacks: a scientist and a writer; "Uncle Tungsten. Memories of a Chemical Boyhood" **STORIA - LETT. ITALIANA**: I mestieri di Primo Levi **BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO:** Louis Pasteur e la nascita della Microbiologia. **CHIMICA ORGANICA e TRASFORMAZIONI DEI PRODOTTI:** Primo Levi, molecole otticamente attive, gli opposti **BIOTECNOLOGIE AGRARIE:** I prodotti fitosanitari e le metodologie di controllo delle avversità delle colture agrarie. **PRODUZIONI VEGETALI:** L'impiego del rame in agricoltura

6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi in alternanza)

Gli alunni della classe

- hanno partecipato alle attività di Open day proposte dall'IIS Midossi
- hanno organizzato il seminario nella giornata mondiale della Terra: Studenti contro i cambiamenti climatici! Tenuta il giorno 26 aprile 2023 nella sede dell'Istituto.

6.6 Eventuali attività specifiche di orientamento

- Visita online al Salone dello Studente

7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

7.1 Schede informative su singole discipline (competenze –contenuti – obiettivi raggiunti)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: ITALIANO	- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa - Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario genere. - Elaborare e produrre testi di vario tipo in relazione ai diversi scopi comunicativi - Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio lessicale ed espressivo (incluso il lessico specialistico)
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	MODULO TEMATICO: La società europea nella seconda rivoluzione industriale; il rapporto città-campagna; la crisi della famiglia e dei rapporti generazionali; il lavoro 1.**Il Naturalismo francese:** tematiche e autori; Emile Zola, L'assommoir, *Gervaise e l'acquavite*; **2.Il Verismo Italiano:** Matilde Serao, Il paese di cuccagna, *L'estrazione del lotto* ; Giovanni Verga: la vita, le opere, il pensiero e la poetica; Vita nei campi, *Rosso Malpelo*; Novelle rusticane, *La roba*; I Malavoglia, *Prefazione*, *La famiglia Malavoglia*, *L'addio di 'Ntoni*; Mastro-don Gesualdo, *La morte di Mastro-don Gesualdo*. **3.Il Simbolismo in Europa:** le innovazioni della poesia di Baudelaire: I fiori del male, *Corrispondenze.* **4. Il Simbolismo in Italia** 5. Gabriele d'Annunzio, vita, opere e poetica; Il piacere, *L'attesa dell'amante*; Alcyone, *La pioggia nel pineto*. 6. Giovanni Pascoli, vita, opere e poetica, Il fanciullino; Myricae, *Temporale, Il lampo*. MODULO TEMATICO: La crisi dei valori e delle identità nel romanzo decadente in Europa; guerra e pace; il lavoro **Il Decadentismo in Italia** 7. Luigi Pirandello: vita, opere e poetica; Novelle per un anno, *La patente*; Il fu Mattia Pascal, *La nascita di Adriano Meis*; Uno, nessuno centomila, *Un piccolo difetto.* 8.Italo Svevo: vita, opere e poetica; La coscienza di Zeno, *Prefazione e Preambolo; L'ultima sigaretta, La morte del padre, Un'enorme esplosione*. 9. Gabriele D'Annunzio, Notturno: *Scrivo nell'oscurità*; 10. Giuseppe Ungaretti: vita e opere; la poetica; da *Allegria di naufragi: Il porto sepolto, Fratelli, Soldati*; 11. Primo Levi: vita, opere; *Se questo è un uomo: Questo è l'inferno, Il lavoro*.
ABILITA':	– Esporre oralmente in maniera chiara e lessicalmente corretta – Operare gli opportuni collegamenti interdisciplinari – Individuare i contenuti tematici di un testo – Saper analizzare un testo letterario in prosa e in poesia – Usare correttamente la lingua italiana nella produzione scritta e verbale – Saper produrre diverse tipologie di scrittura – Individuare gli influssi che la situazione storico-culturale esercita sugli autori
METODOLOGIE:	– Lezioni frontali a partire da materiali audio pubblicati sulla Google Classroom – Lezione in forma di dialogo per favorire l'espressione di idee personali e creare momenti di autocorrezione – Lettura e interpretazione dei testi in classe
CRITERI DI VALUTAZIONE:	– Interrogazioni tradizionali fondate sul colloquio e sulla esposizione individuale – Interventi individuali durante le lezioni – Verifiche scritte secondo le tipologie testuali dell'Esame di Stato – Due simulazioni della prima prova – Prove di verifica strutturate a risposta aperta A causa dei differenti livelli di partenza della padronanza della lingua scritta, per la valutazione complessiva di ciascun alunno si è tenuto conto non solo degli obiettivi disciplinari con riferimento ai progressi evidenziati dai livelli di partenza, ma anche di quelli socio-affettivi, cioè

	partecipazione, impegno, eventuali svantaggi dovuti alle condizioni socio- culturali. I criteri seguiti nella programmazione hanno riguardato il grado di conoscenza e competenza raggiunto rispetto agli argomenti e alle tematiche affrontate, i criteri di qualità, originalità, aderenza alla traccia; di organizzazione del contenuto in termini di coesione, coerenza ed efficacia comunicativa; della padronanza linguistica e sintattica adeguata agli scopi comunicativi. Per la valutazione formativa si è fatto ricorso a colloqui e discussioni strutturate per potenziare l'efficacia argomentativa e sviluppare la capacità di fare connessioni. Per la verifica e la valutazione finale si è ricorso alle interrogazioni, nelle quali si è tenuto conto della capacità espositiva degli allievi, del grado di approfondimento delle conoscenze, delle abilità e competenze raggiunte. La valutazione fa riferimento alle griglie di valutazione approvate dal Dipartimento umanistico-linguistico allegate.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	- Libri di testo (Roncoroni et al., Le porte della letteratura; Signorelli) - Presentazioni in Power Point finalizzati a chiarire gli argomenti trattati - Materiale audiovisivo tratto dai siti RAI (Rai cultura, Rai storia, RAI letteratura) - Schemi e mappe concettuali pubblicati sul manuale in adozione - Uso della LIM, utile per rendere più partecipata la lezione frontale e per ripassare e riassumere gli argomenti spiegati - Strumenti digitali: GOOGLE CLASSROOM, PADLET, DIGIPAD

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **STORIA**	- Collocazione cronologica e geografica dei fenomeni storici - Confrontare passato e presente, individuando analogie tra processi storici - Individuare cause e conseguenze di un evento o fenomeno - Interpretare fonti e documenti
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: **(anche attraverso UDA o moduli)**	- Le origini della società di masse nel contesto della seconda rivoluzione industriale e l'espansione imperialista degli stati europei - Gli effetti della seconda rivoluzione industriale nell'economia e nel lavoro - L'Italia giolittiana: trasformazioni economiche e cambiamenti sociali - La Prima guerra mondiale: il contesto e le cause, l'Italia in guerra, la tecnologia, la svolta del 1917, i trattati di pace - L'Europa e il mondo dopo il conflitto - La crisi finanziaria del 1929 e le sue conseguenze - Il dopoguerra in Italia e l'avvento del Fascismo; il consolidamento della dittatura - Il regime nazista in Germania - La Seconda guerra mondiale, l'Italia nel conflitto, lo sterminio degli ebrei, l'uso della bomba atomica - La nascita dell'ONU, le prime fasi della Guerra Fredda - La nascita della Repubblica italiana e la Costituzione - Caratteri generali della fase repubblicana (ricostruzione, boom economico)
ABILITA':	- Riconoscere le dimensioni del tempo e dello spazio attraverso l'osservazione di eventi storici e di aree geografiche - Comprendere l'importanza di un avvenimento, delle sue cause e delle sue conseguenze - Operare opportuni collegamenti interdisciplinari
METODOLOGIE:	- Lezioni frontali e dialogate - Lezioni LIM, propedeutiche per rendere più partecipata la lezione frontale e per ripassare gli argomenti trattati
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Nel corso dell'anno sono state adottate le seguenti metodologie valutative: - colloqui o semplici domande per sondare il conseguimento degli obiettivi essenziali - interrogazioni per valutare l'effettivo raggiungimento degli obiettivi definiti - Questionari (con domande a risposta aperta e multipla). La valutazione ha tenuto conto delle capacità espressive, dell'impegno, della partecipazione e dei risultati delle verifiche.
TESTI e MATERIALI /STRUMENTI	- Libro di testo: De Luna, Meriggi, La rete del tempo, Paravia - Fonti fotografiche e documenti storici in digitale - Schemi e mappe concettuali tratti dal manuale in uso - Presentazioni in Power Point finalizzati per chiarire gli argomenti - Uso della LIM - Strumenti digitali: fotografie, video; Google Classroom, DIGIPAD, PADLET

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **LINGUA E CULTURA INGLESE**	- Comprendere le informazioni di testi di tipo informativo, descrittivo e narrativo su argomenti di interesse personale, quotidiano e di attualità, anche riferiti agli interessi specifici di indirizzo - Comprendere le informazioni principali in un discorso chiaro in lingua standard in ambito personale e di attualità anche attraverso i media - Produrre testi scritti su argomenti noti - Interagire in situazioni comunicative di tipo quotidiano, personale e professionali a livello formale e informale; esporre su argomenti noti anche di indirizzo, narrare e descrivere esperienze fornendo brevi opinioni personali; descrivere immagini.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: **(anche attraverso UDA o moduli)**	**Modulo 1 - Literature and beyond** **1.1. George Orwell** – Life and Works; Selected Readings (Animal Farm, 1984, Beggars in London, Pleasure Spots): trama, temi principali, genere, significati, riflessioni etico-culturali: - Animal Farm come romanzo allegorico su Rivoluzione Russa ed Era Staliniana - Big Brother, doublethink, totalitarian states - Utopia vs Dystopia; dystopian narrative in Literature and in Cinema **1.2. Agriculture in Literature: John Steinbeck** "The Grapes of Wrath" Gli Stati Uniti negli anni '30 del Novecento: The Great Depression, the Dust Bowl, Roosevelt, and the New Deal **1.3. Chemistry in novels: Oliver Sacks:** a scientist and a writer – "Uncle Tungsten - Memories of a Chemical Boyhood" **Modulo 2 Civic Literacy (Educazione Civica)** **2.1. Assessing soft skills -** Life and career skills: Initiative and self-direction; Five basic principles for a good CV**; how to write a cover letter and a CV** (Performer B2 Dossier 5) **2.2. Global Issues and Awareness:** - Agenda 2030 and Sustainable Development (Performer B2 da pag. 70) - Story of a refugee girl; Migrations in the Old and New World - Are women now equal? **Modulo 3 Towards Exam and Certifications** **3.1 Riflessione linguistica**: ripasso principali strutture grammaticali **3.2 Simulazione prove Invalsi ed esami per certificazioni** linguistiche nelle quattro abilità: Reading, Writing, Listening, Speaking **3.3 CLIL**: esercitazioni e verifiche di Reading su brani attinenti alle materie di indirizzo: - **What is Sustainability;** - **The best of Britain: Beer** - **The winemaking process** - **Farm Robots: ecological utopian or dystopian?** - **Is nanotech utopian or dystopian?** **NOTA**: Il piano annuale della disciplina presentato ad inizio anno è stato drasticamente ridotto a causa della notevole contrazione delle ore di lezione effettivamente svolte a causa di uscite didattiche, progetti e attività extra in cui la classe, o metà di essa, è stata coinvolta.

ABILITA':	- Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore d'indirizzo; - Ricercare e comprendere informazioni all'interno di testi scritti di diverso interesse sociale, culturale e professionale; - Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale, lo studio e il lavoro; - Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale; - Esprimere in modo chiaro opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze; - Interpretare immagini e foto
METODOLOGIE:	- Lezioni frontali; - lezioni dialogate; - pair and group work; - flipped classroom attraverso l'utilizzo di piattaforme ed App per la didattica: Padlet, Google Drive, Classroom
CRITERI DI VALUTAZIONE:	- Comprensione; - Conoscenza dei contenuti ed approfondimento; - Capacità di rielaborazione; - Proprietà lessicale; - Correttezza morfo-sintattica; - Capacità comunicativa, - Capacità di utilizzare gli strumenti informatici; - Partecipazione alla DDI attraverso le attività assegnate su Classroom
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	- Libri di testo: Performer B2; ; Reading: Selected Readings - George Orwell; - altre risorse e materiali didattici cartacei e/o digitali condivisi in Classroom.

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **LEGISLAZIONE SANITARIA**	- individuare la strutturazione del SSN; - collocare storicamente la nascita della Costituzione italiana; - acquisire competenze che contribuiscono alla promozione della salute personale e collettiva nel rispetto dei principi e valori fondamentali della Costituzione; - sapersi esprimere con linguaggio giuridico adeguato
ABILITA':	- individuare le caratteristiche essenziali della norma giuridica; - conoscere gli elementi costitutivi dello Stato, - comprendere il contesto storico che ha portato alla nascita della Costituzione italiana; - comprendere la realtà alla luce della Costituzione italiana; - conoscere il fondamento del diritto alla salute; - conoscere la disciplina generale del rapporto di lavoro subordinato e autonomo; - conoscere i lineamenti generali del Servizio sanitario nazionale; - conoscere l'organizzazione e il funzionamento del Servizio sanitario nazionale; - conoscere gli obiettivi in materia di salute previsti dal Piano Sanitario Nazionale

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	– **Lo Stato:** – Lo Stato e i suoi elementi costitutivi – Le forme di Stato – Le forme di governo – **La Costituzione italiana:** – I caratteri della Costituzione repubblicana – La struttura della Costituzione repubblicana – I principi fondamentali – **Il diritto e la norma giuridica** – Norme sociali e norme giuridiche – Nozione e caratteri – La sanzione – La classificazione delle norme – **L'interpretazione e l'applicazione della norma.** – L'interpretazione della norma – Il ricorso all'analogia – L'efficacia della norma giuridica. – L'efficacia della norma nello spazio – **Le fonti del diritto in generale.** – **Il sistema sanitario nazionale** – I riferimenti normativi – Il Servizio Sanitario Nazionale – Il Piano Sanitario Nazionale: strumento di programmazione ed attuazione del Servizio Sanitario Nazionale – La trasformazione dell'Unità Sanitaria locale – Organi dell'azienda USL – Assetto organizzativo dell'azienda USL – Le aziende ospedaliere – I livelli essenziali di assistenza sanitaria – **Le professioni sanitarie, socio-sanitarie e parasanitarie** – Le professioni sanitarie – Il codice deontologico – Gli obblighi definiti dal contratto collettivo per il comparto Sanità – Le altre responsabilità del dipendente pubblico – **Il sistema sanitario nazionale e l'Unione europea** – Il diritto alla salute in Europa – L'assistenza sanitaria in Europa – Lo spazio sanitario europeo – Le prestazioni sanitarie di altissima specializzazione all'estero nella normativa italiana – L'assistenza sanitaria transfrontaliera nella direttiva UE 2011/24 – **La tutela della salute fisica e mentale** – La tutela della salute – Il Piano Sanitario Nazionale – La salute nelle prime fasi di vita, infanzia e adolescenza – Le grandi patologie: tumori, malattie cardiovascolari, diabete e malattie respiratorie – La non autosufficienza: anziani e disabili – La salute mentale – Tutela della salute mentale – **Le Carte dei diritti del cittadino** – Nuovi diritti dei malati e dei morenti – Carta dell'anziano – Carta dei diritti del malato – Il consenso informato – Il diritto alla privacy – Tutela dei diritti dei cittadini – **Igiene pubblica e privata dell'ambiente** – La tutela dell'ambiente – L'inquinamento delle acque – L'inquinamento dell'aria – L'inquinamento acustico – Igiene dell'abitato

METODOLOGIE:	Lettura guidata del libro di testo; lezione frontale; ricerche in internet
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Verifiche orali
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	**Il Diritto per le Biotecnologie Sanitarie** – casa ed. Simone per la Scuola

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA**	• acquisire i dati ed esprimere quantitativamente e qualitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno naturale; • individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali; • elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio; • controllare progetti ed attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza; • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: **(anche attraverso UDA o moduli)**	**La prevenzione delle malattie infettive, il sistema immunitario, le principali patologie del sistema immunitario.** Principi e livelli di prevenzione, la prevenzione primaria, secondaria e terziaria delle malattie non infettive, Il sistema immunitario a difesa dell'organismo: - Il sistema linfatico: caratteristiche e funzioni o I vasi linfatici e la circolazione della linfa o I linfonodi o Altri organi e tessuti linfoidi - Il sistema immunitario a difesa dell'organismo - L'immunità innata: una risposta mediata o La barriera meccanica delle membrane superficiali o Le difese innate interne: chimiche e cellulari L'immunità adattativa (o acquisita) o Gli antigeni o Gli anticorpi o Le cellule dell'immunità adattativa: concetti generali o La risposta immunitaria umorale (mediata da anticorpi) o La risposta immunitaria cellulare (mediata da linfociti T) . **Il sistema nervoso.** L'organizzazione generale del sistema nervoso, il sistema nervoso centrale, il sistema nervoso periferico, le principali patologie neuro-degenerative: • L'organizzazione generale del sistema nervoso o Classificazione strutturale o Classificazione funzionale • L'elettrofisiologia dei neuroni o La classificazione strutturale dei neuroni o Fisiologia degli impulsi nervosi • Il sistema nervoso centrale o L'anatomia funzionale dell'encefalo e del midollo spinale o Le strutture di protezione del sistema nervoso centrale • Il sistema nervoso periferico o L'organizzazione strutturale dei nervi o Classificazione e funzione dei principali nervi cranici o I nervi spinale Il sistema nervoso autonomo • Patologia: le malattie neuro degenerative, il morbo di Alzheimer e Parkinson, la disabilità intellettiva, spina bifida, le epilessie, la P.C.I.

Il sistema endocrino

Il sistema endocrino e la funzione degli ormoni, le principali ghiandole endocrine:

• Il sistema endocrino e le funzioni degli ormoni

o La natura chimica degli ormoni
o I meccanismi d'azione degli ormoni
o La regolazione della secrezione degli ormoni

• Le principali ghiandole endocrine
o Ipofisi, Epifisi, Tiroide, Paratiroidi
o Le ghiandole surrenali, le gonadi, il Timo

• Patologia: nanismo, gigantismo e acromegalia, malattia di Addison e sindrome di Cushing, tiroidite di Hashimoto, ipotiroidismo e gozzo semplice non tossico.

La sensibilità generale e gli organi di senso

La sensibilità generale: i sensi somatici e i sensi viscerali, L'occhio e il senso della vista, l'orecchio e i sensi dell'udito e dell'equilibrio, i sensi chimici: il gusto e l'olfatto:

• La sensibilità generale: sensi somatici e sensi viscerali
o Sensazione e percezione
o Classificazione dei recettori delle sensazioni

• L'occhio e il senso della vista
o L'anatomia dell'occhio
o La fisiologia della visione
o Il campo visivo e le vie ottiche
o I riflessi oculari

• L'orecchio e i sensi dell'udito e dell'equilibrio
o L'anatomia dell'orecchio
o La fisiologia dell'udito
o La fisiologia dell'equilibrio

• I sensi chimici: il gusto e l'olfatto
o I recettori chimici e il senso dell'olfatto
o I calici gustativi e il senso del gusto

• Anatomia e funzione dei denti
• Patologia: miopia astigmatismo e ipermetropia, vertigini, maculopatia retinica, otite media, sordità di conduzione e neurosensoriale, i disturbi dell'equilibrio, la Sindrome di Ménière, l'anosmia, la carie.

	ATTIVITÀ' DI LABORATORIO ● principali disturbi psichici e loro terapie ● le dipendenze ● fisiologia della memoria ● epidemiologia e statistica. ● prevenzione e trattamento delle patologie degli annessi oculari e dell'occhio. Produzione salviette oculari sterili. Generalità sui prodotti farmaceutici ● malattie emergenti e riemergenti; resistenze batteriche. ● educazione sessuale ● sezione occhio di bue
ABILITA':	● Riconoscere i principali agenti causali delle malattie e analizzare i mezzi di trasmissione. ● Individuare gli apparati colpiti da patologia. ● Indagare sui principali interventi di profilassi primaria e secondaria per interrompere e limitare la diffusione di malattie infettive. ● Sviluppare un intervento di educazione sanitaria. ● Descrivere i principali fattori di rischio. ● Mettere in risalto gli eventi che hanno comportato tale disfunzione dell'apparato analizzato. ● Progettare interventi di prevenzione primaria, secondaria e terziaria per migliorare la prognosi di tali patologie. ● Individuare le principali tecniche di diagnosi in funzione delle patologie.
METODOLOGIE:	● Lezioni frontali; ● lezioni dialogate; ● debate ● Cooperative learning ● flipped classroom attraverso l'utilizzo di piattaforme ed App per la didattica: Padlet, Google Drive, Classroom
CRITERI DI VALUTAZIONE:	● Verifiche Orali ● Verifiche Pratiche ● Valutazione del comportamento in laboratorio ● Rispetto delle scadenze nelle consegne di esercizi e relazioni

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	● Il corpo umano, Marieb Keller, Zanichelli editore ● Igiene e patologia, Amendola, Messina, Pariani, Zappa, Zipoli, Zanichelli editore ● Modelli Anatomici Umani ● Organi di animali reali

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **Produzioni Animali**	- Individuare le componenti di un allevamento - individuare i punti cardine della normativa per il benessere animale - riconoscere un buon alimento zootecnico - pianificare un piano di razionamento alimentare
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: **(anche attraverso UDA o moduli)**	- UDA 1 le tipologie di allevamento l'allevamento brado, l'allevamento stallivo, le stalle per l'allevamento bovino (latte/carne), le stalle per l'allevamento suino. - UDA 2 il benessere animale Normativa comunitaria e nazionale sul benessere animale - UDA 3 richiami di fisiologia della digestione animale Fisiologia della digestione monogastrica e poligastrica, fermentazioni del rumine - UDA 4 i principali foraggi* Fieni, insilati, concentrati, integratori - UDA 5 razionamento zootecnico* Metodo delle unità foraggere, razionamento per l'allevamento bovino *si prevede di completare dopo il 15 maggio
ABILITA':	- Organizzare l'allevamento animale - saper dividere gli animali allevati in gruppi omogenei - conoscere problematiche di natura sanitaria e alimentare - conoscere i principali foraggi - produrre una razione alimentare
METODOLOGIE:	- Lezione frontale partecipate - Attività pratica laboratoriale - Lezione in azienda zootecnica - Brainstorming - Video lezione di approfondimento - Apprendimento tra pari - Problem Solving

CRITERI DI VALUTAZIONE:	ORALE: Esposizione degli argomenti trattati, esposizione anche di gruppo di presentazioni su argomenti trattati e approfondimenti. Altri fattori che concorrono alla valutazione periodica e finale: - Partecipazione all'attività didattica - Impegno - Progresso - Qualità dell'interazione con la classe
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	- Libro di testo Basi tecnico-scientifiche di zootecnica Veggetti/Falaschini /Edagricole - Esercitazioni pratiche svolte in classe e in aziende esterne - Materiale caricato su Classroom (presentazioni, file di appunti, esercizi svolti)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **MATEMATICA**	– Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica; – Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; – Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: **(anche attraverso UDA o moduli)**	**1. Derivate** – Derivata di una funzione ad una variabile – Regole di derivazione (prodotto, quoziente di funzioni, funzioni composte) 2. **Funzioni a due variabili** - disequazioni in due incognite - dominio - derivate parziali prime e seconde - ricerca di massimi, minimi e punti di sella liberi **2. L'integrale indefinito** – Funzioni primitive di una funzione data. – Definizione di integrale indefinito. – Proprietà dell'integrale indefinito. – Integrali indefiniti immediati. – Integrali immediati di funzioni composte (logaritmiche, esponenziali). – Integrazione delle funzioni razionali fratte (caso del denominatore di primo grado e numeratore di grado maggiore o uguale) **3. L'integrale definito** – Definizione di integrale definito – Proprietà dell'integrale definito
ABILITÀ:	– Saper derivare una funzione, capendo anche la differenza tra una funzione semplice e una composta – Saper applicare le tecniche di derivazioni immediate – Saper applicare le tecniche di derivazione sia di un prodotto tra funzioni e sia tra un quoziente tra funzioni – saper determinare il dominio di esistenza di una funzione a due variabili – saper trovare gli eventuali punti di massimo, minimo e di sella di una superficie utilizzando le derivate prime e seconde e il determinante Hessiano – Calcolare l'integrale indefinito di funzioni elementari. – Saper applicare le tecniche di integrazione immediata. – Saper applicare le tecniche di integrazione di funzioni razionali. – Saper calcolare integrali definiti – utilizzare le proprietà degli integrali definiti per il calcolo di aree
METODOLOGIE:	– Lezione frontale partecipate – Apprendimento tra pari – Problem Solving

CRITERI DI VALUTAZIONE:	SCRITTO: Compiti con problemi ed esercizi a risposta aperta. ORALE: Esercizi alla lavagna; domande su definizioni e proprietà Altri fattori che concorrono alla valutazione periodica e finale: - Metodo di studio - Partecipazione all'attività didattica - Impegno - Progresso - Qualità dell'interazione in classe - Situazione personale
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	- Libro di testo - Esercitazioni svolte in classe - Materiale caricato su Classroom (presentazioni, file di appunti, esercizi svolti)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina **SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**	– Svolgere attività motorie adeguandosi ai diversi contesti e esprimere le azioni attraverso la gestualità – Utilizzare gli stimoli percettivi per realizzare in modo idoneo ed efficace l'azione motoria richiesta – Conoscere il proprio corpo e la propria condizione fisica, le norme di comportamento per la prevenzione di infortuni – Essere consapevole delle proprie competenze motorie sia nei punti di forza sia nei limiti – Riconoscere, ricercare e applicare a se stesso comportamenti di promozione dello "star bene" in ordine a un sano stile di vita – Saper collaborare e condividere esperienze sportive con i propri compagni – Saper distribuire la leadership – Saper gestire i conflitti – Saper risolvere i problemi – Saper prendere decisioni – Agire in modo autonomo e consapevole
SCENZE o CONTENUTI TRATTATI: **(anche attraverso UDA o moduli)**	– Il circuito di forza: obiettivi, esecuzione e ideazione di un circuito in gruppi eterogenei – Il Core – Pallavolo: attività pratica e regolamento – Concetto di salute dinamica – Concetto di persona sana – Documento del Ministero della Salute "Informativa dell'OMS: attività fisica" – I benefici dell'attività fisica sul benessere fisico e psichico – Eccesso di attività fisica e produzione di cortisolo – La sedentarietà: cause e conseguenze su sistemi e apparati – Il doping – Alcol: effetti sull'organismo e sulla prestazione sportiva – Il fumo: effetti fisici, sociali e ambientali – Il circuito della gratificazione: la dopamina – L'importanza del sonno – La vigoressia o dipendenza da sport – Le Olimpiadi di Berlino 1936: Owens e Long – 1938: leggi razziali e sport in Italia
ABILITÀ:	– Organizzare un programma di lavoro di tonificazione muscolare a corpo libero con piccoli e grandi attrezzi e in diverse situazioni e ambienti – Saper eseguire e misurare correttamente i test scelti ed effettuati per migliorare le proprie capacità condizionali – Saper impiegare correttamente gli attrezzi necessari all'attività – Percepire ed elaborare risposte motorie efficaci e personali in situazioni semplici – Assumere comportamenti attivi nei confronti della salute, conferendo il giusto valore all'attività motoria – Adottare un sano stile di vita – Percezione, consapevolezza ed elaborazione di risposte motorie efficaci e personali in situazioni semplici. Assumere posture corrette a carico naturale – Essere consapevoli della propria efficienza fisica e dei propri cambiamenti morfologici – Partecipare attivamente e con atteggiamento responsabile alle lezioni

METODOLOGIE:	- Lezione frontale - Lezione partecipata - Lavori in piccolo gruppo - Esercitazioni guidate - Discussioni - Flipped classroom
CRITERI DI VALUTAZIONE:	- Partecipazione: interesse, motivazione, assunzione di ruoli, incarichi - Impegno: continuità, disponibilità ad organizzare, esecuzione di compiti puntuale, parte teorica - Capacità relazionali: atteggiamenti collaborativi e cooperativi, disponibilità all'inclusione di tutti, offrire il proprio apporto - Comportamento e rispetto delle regole: autonomia, autocontrollo, responsabilità, rispetto fair play - Conoscenze e abilità: media delle verifiche e dei test sulle conoscenze e abilità
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	- Materiale fornito dal docente: dispense - Contributi video selezionati dal docente. - Articoli online - Attrezzature presenti in palestra: piccoli e grandi attrezzi

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **RELIGIONE**	- Familiarità con il linguaggio specifico della disciplina; - Capacità di correlazione ed interconnessione dei concetti - forniti; - Capacità d'utilizzo creativo del nuovo bagaglio di - conoscenze e capacità d'applicazione a situazioni simili; - Capacità di eseguire estrapolazioni di somiglianze e - differenze con altri concetti, situazioni, saperi.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: **(anche attraverso UDA o moduli)**	- Il cristianesimo come religione che da una "risposta" esistenziale e storica al problema del male; - L'amore come unico fondamento della vita; - L'insegnamento della Chiesa sulla vita, il matrimonio e la - famiglia; - Il senso e il valore della pace; - La dottrina sociale della Chiesa: la politica, la persona che lavora, i beni, le scelte economiche e l'ambiente; - Il ruolo dell'arte nella comunicazione dell'esperienza religiosa.
ABILITA':	Gli alunni si sono confrontati con gli aspetti più significativi nelle grandi verità della fede cristiano-cattolica, tenendo conto del rinnovamento promosso dal Concilio Vaticano II e ne hanno verificato gli effetti nei vari ambiti della società e nella cultura.
METODOLOGIE:	Nel corso dell'anno e stato condotto, per quanto possibile, un insegnamento individualizzato e personale che ha tenuto conto della situazione di partenza, delle capacita e dei bisogni di ciascun alunno. Per raggiungere gli obiettivi prefissati sono state messe in atto le seguenti strategie: - − Lezione frontale; - − Lezione dialogata; - Conversazione/dibattito
TESTI, MATERIALI e STRUMENTI **ADOTTATI:**	Libro di testo: "itinerari IRC 2.0" edizione ELLEDICI, Autore: Michele Contadini omenti sono stati sviluppati tramite lezioni frontali, attraverso la lettura di documenti e testi e l'utilizzo di mezzi audiovisivi quali film e documentari.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	- La valutazione del I e del II periodo ha tenuto conto di: - Apprezzamento che gli alunni hanno dato alla materia; - Interesse, impegno e partecipazione durante le lezioni; - Livello individuale di conseguimento degli obiettivi in termini di conoscenze e in termini di competenze; - Progressi compiuti rispetto al livello di partenza.

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **PRODUZIONI VEGETALI**	- Saper spiegare le tecniche di coltivazione - Conoscere le principali caratteristiche, utilizzazioni e qualità del prodotto. Essere in grado di comprendere e descrivere le tecniche di coltivazione dei frutteti - In risposta alle linee guida del MIUR i risultati dell'apprendimento saranno valutati anche attraverso l'acquisizione delle seguenti competenze di base: - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali - Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: **(anche attraverso UDA o moduli)**	BLOCCO TEMATICO 1 Ripasso dei concetti di agronomia e delle coltivazioni erbacee. BLOCCO TEMATICO 2 Introduzione alla frutticoltura in Italia. La peculiarità delle colture arboree. BLOCCO TEMATICO 3 Propagazione e impianto. Metodi di propagazione delle piante da frutto. Impianto del frutteto. BLOCCO TEMATICO 4 Tecniche di coltivazione dei frutteti: Aspetti generali; Gestione del terreno; Gestione del bilancio idrico; Gestione del bilancio nutrizionale; La difesa delle piante da frutto; Linee guida per le tecniche di coltivazione nei sistemi di agricoltura sostenibile. BLOCCO TEMATICO 5 Potatura, raccolta, qualità' e conservazione in modalità: Aspetti generali; Potatura di allevamento e forme di allevamento: vaso, globo, piramide, fusetto, vaso policonico, palmetta regolare e irregolare, ipsilon e asse; Potatura di produzione; Raccolta BLOCCO TEMATICO 6 Colture arboree *Vite*: Importanza economica e diffusione, origine e descrizione botanica, fenologia, esigenze pedo-climatiche, principali cultivar, propagazione, forme di allevamento, potatura, tecnica colturale, qualità/caratteristiche del prodotto, scheda delle principali avversità. *Olivo*: Importanza economica e diffusione, origine e descrizione botanica, fenologia, esigenze pedo-climatiche. Principali cultivar, propagazione, forme di allevamento, potatura, tecnica colturale, qualità/caratteristiche del prodotto, scheda delle principali avversità, osservazioni dirette in campo. *Nocciolo*: Importanza economica e diffusione, origine e descrizione botanica, fenologia, esigenze pedo-climatiche. Principali cultivar, propagazione, forme di allevamento, potatura, tecnica colturale, qualità/caratteristiche del prodotto, scheda delle principali avversità, osservazioni dirette in campo. *Pomacee*: Cenni sommari sull'importanza economica e diffusione sul territorio italiano, sulla tecnica colturale e sulle principali avversità biotiche ed abiotiche. *Drupacee*: Cenni sommari sull'importanza economica e diffusione sul territorio italiano, sulla tecnica colturale e sulle principali avversità biotiche ed abiotiche. LABORATORIO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE Microscopia: peli stellati leccio e olivo. Micropropagazione: Teoria ed esecuzione pratica della preparazione di terreni di crescita ed impianto sotto cappa laminare di microtalee di Olea europea e successiva fase di radicazione e messa a dimora in serra campo.

	Uso di apparecchiature quali: autoclave, cappa laminare, becco bunsen per lavoro in sterilità. Norme di sicurezza sull'utilizzo prodotti fitosanitari: schede di sicurezza, rischio e pericolo, etichette dei prodotti e pittogrammi Approfondimenti interdisciplinari in vista del colloquio:
ABILITA':	- Riconoscere le diverse colture - Descrivere le tecniche di coltivazione - Comprendere le varie fasi della dello sviluppo colturale - Essere in grado di collegare la produzione qualitativa e quantitativa. - Conoscere le principali coltivazioni arboree
METODOLOGIE:	- Lezioni frontali; - lezioni dialogate; - pair and group work;
CRITERI DI VALUTAZIONE:	- Comprensione; - Conoscenza dei contenuti ed approfondimento; - Capacità di rielaborazione; - Proprietà lessicale; - Correttezza morfo-sintattica; - Capacità comunicativa, - Capacità di utilizzare gli strumenti informatici;
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	**Produzioni Vegetali:** S. Bocchi, R. Spigarolo, S. Ronzoni - POSEIDONIA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **BIOTECNOLOGIE**	- saper distinguere tra mitosi e meiosi; - saper distinguere tra riproduzione sessuata e asessuata; - saper distinguere tra propagazione gamica e agamica; - identificare e saper distinguere una malattia da un danno; - essere in grado di esporre la differenza tra danno da cause biotiche o abiotiche e malattia; - essere in grado di identificare le principali categorie di animali fitofagi delle piante agrarie; - essere in grado di identificare le principali categorie di parassiti vegetali delle piante agrarie; - identificare e saper descrivere le principali applicazioni biotecnologiche di muffe, lieviti e batteri; - saper distinguere le applicazioni biotecnologiche innovative utilizzabili in campo agrario, in campo agroalimentare, in campo ambientale e in campo energetico; - saper individuare le potenzialità energetiche degli scarti delle lavorazioni agroindustriali; - saper esporre i contenuti in modo comprensibile con lessico corretto

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: **(anche attraverso UDA o moduli)**	BLOCCP TEMATICO 1 Genetica: Richiami sugli Acidi nucleici: Geni, Dna, basi azotate, Antiparallelismo del DNA. BLOCCO TEMATICO 2 Virus e Batteri: caratteristiche generali e ciclo biologico Funghi: classificazione, caratteristiche generali e ciclo biologico. BLOCCO TEMATICO 3 Gli insetti: - Generalità e caratteristiche degli insetti; - Morfologia esterna: le appendici boccali; gli occhi composti; gli ocelli; Antenne; torace; addome. - Anatomia Interna: Sistema nervoso; Sistema muscolare; Sistema digerente; Sistema circolatorio; Sistema respiratorio; Sistema escretore; Sistema secretore e secrezione interna ed esterna; sistema riproduttore; - Riproduzione: - Ovideposizione; - Tipologie riproduttive. - Sviluppo embrionale e postembrionale: I processi della muta e metamorfosi diretta ed indiretta. BLOCCO TEMATICO 4

	- Normativa nazione sull'utilizzo sostenibile dei prodotti fitosanitari - Analisi del PAN - Lotta a calendario; - Lotta Chimica; - Lotta Biologica; - Lotta integrata - Il triangolo della malattia BLOCCO TEMATICO 5 Parassiti e patogeni della Vite: – Mal dell'esca; – Plasmopara viticola; – Oidio della vite; – Botrytis Cinerea o muffa grigia – Tignola della vite BLOCCO TEMATICO 6 Parassiti e patogeni dell'Olivo: – Co.Di.R.O. – Xylella spp. – Rogna dell'Olivo – Cicloconio occhio di pavone – Mosca dell'olivo – Tignola dell'olivo – Lotta adulticida, cattura massale, lotta larvicida. – Carie del legno (cenni). BLOCCO TEMATICO 7 Parassiti e patogeni del Nocciolo: – Cimici del Nocciolo e Cimice asiatica – Eriofide del Nocciolo – Oidio del Nocciolo – Mal dello Stacco BLOCCO TEMATICO 8 Cenni generali sulle patologie delle colture erbacee: – Marciume radicale – Patologie fogliari – Insetti dannosi per le colture erbacee LABORATORIO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE: Attività di prelievo campioni nell'ambito di un'analisi fitopatologica Realizzazione di una diagnosi visiva e descrittiva nell'ambito del verde urbano Realizzazione di un insettario Uscite didattiche volte alla visione delle macchine/attrezzature solitamente utilizzate durante la distribuzione di prodotti fitosanitari.

ABILITA':	- Sviluppare una mentalità scientifica - Acquisire la consapevolezza della continua evoluzione del pensiero scientifico - Prendere coscienza della complessità dei fenomeni naturali e delle loro interazioni - Sviluppare atteggiamenti responsabili nel proprio rapporto con l'ambiente naturale, il territorio e le sue risorse
METODOLOGIE:	- Lezioni frontali; - lezioni dialogate; - Attività laboratoriali
CRITERI DI VALUTAZIONE:	- Comprensione; - Conoscenza dei contenuti ed approfondimento; - Capacità di rielaborazione; - Proprietà lessicale; - Correttezza morfo-sintattica; - Capacità comunicativa, - Capacità di utilizzare gli strumenti informatici;
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	**Biotecnologie Agrarie:** M. Motto, M. Crippa, A. Cattaneo, R. Spigarolo – POSEIDONIA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **GESTIONE AMBIENTE E TERRITORIO**	- essere in grado di analizzare il paesaggio nei suoi aspetti fondamentale essere in grado di applicazione degli strumenti conoscitivi per la descrizione dei più importanti aspetti del dinamismo ambientale; - conoscere gli aspetti che caratterizzano i diversi ambienti e i fattori che ne regolano gli equilibri al fine di intervenire correttamente nelle opere in campo civile, industriale, ambientale; - saper riconoscere le diverse caratteristiche del territorio nonché i vincoli nell'uso dello stesso; - saper riconoscere le cause delle patologie del paesaggio e saper individuare le tecniche di cura e di prevenzione; - saper individuare e quindi scegliere le aree più idonee in relazione ai diversi utilizzi del territorio; - saper interpretare le carte tematiche al fine di comprendere i fattori che condizionano l'ambiente e il paesaggio e di individuare la più corretta utilizzazione dei suoli; - saper ricercare, interpretare e da ultimo utilizzare le varie fonti informative sulle risorse ambientali, sulla loro possibile utilizzazione, per poter prevenire eventuali danni arrecati dall'attività antropica.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	AMBIENTE TERRITORIO E PAESAGGIO Il concetto di ambiente: aspetti introduttivi e richiami di ecologia generale; l'impronta ecologica; lo stato dell'ambiente; lo sviluppo sostenibile (agricoltura convenzionale, integrata, biologica, biodinamica). Il concetto di paesaggio: analisi e classificazione del paesaggio, le sue trasformazioni; tipologie di paesaggi italiani. Ecologia del paesaggio (reti ecologiche) Il concetto di territorio: aspetti introduttivi; attitudini territoriali, (i terroir, parchi e riserve naturali) assetto del territorio. INQUINAMENTO ED AMBIENTE - Aspetti generali introduttivi: definizione inquinamento; biomagnificazione; - Inquinamento dell'aria alterazioni a scala globale (effetto serra, buco ozono, piogge acide); -gli impatti dei cambiamenti climatici; alterazioni a livello locale. – Inquinamento dell'acqua e del suolo:acque superficiali e profonde; - fonti dell'inquinamento (agricolo, industriale, domestico) – Gestione dei rifiuti agricoli TERRITORIO PROBLEMATICHE E TECNICHE DI DIFESA – Dissesto idrogeologico e incendi boschivi; – Aspetti Generali; – Erosione idrica dei suoli (formula USLE), le frane, le alluvioni e gli incendi; – Protezione dai pericoli e gestione del rischio; – VIA – VAS – VINCA

	LABORATORIO Esercitazioni con software Qgis Realizzazioni di mappe e/o carte tematiche

ABILITA':	- Sviluppare una mentalità scientifica - Acquisire la consapevolezza della continua evoluzione del pensiero scientifico - Prendere coscienza della complessità dei fenomeni naturali e delle loro interazioni - Sviluppare atteggiamenti responsabili nel proprio rapporto con l'ambiente naturale, il territorio e le sue risorse
METODOLOGIE:	- Lezioni frontali; - lezioni dialogate;
CRITERI DI VALUTAZIONE:	- Comprensione; - Conoscenza dei contenuti ed approfondimento; - Capacità di rielaborazione; - Proprietà lessicale; - Correttezza morfo-sintattica; - Capacità comunicativa, - Capacità di utilizzare gli strumenti informatici;
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	**Gestione dell'ambiente e del territorio:** S. Bocchi, R. Spigarolo - POSEIDONIA

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **ECONOMIA, ESTIMO, MARKETING E LEGISLAZIONE**	- Caratterizzare l'aspetto economico idoneo a risolvere il quesito economico, formulare dati ipotetici, scegliere i procedimenti più sicuri e completi; - Saper attribuire un valore ad una filiera agricola; - Saper utilizzare metodologie estimative nuove e riconosciute dalle Banche e siti ministeriali; - Saper distinguere le principali forme di integrazione tra produzione, trasformazione, commercializzazione e valorizzazione dei prodotti agroalimentari; - Saper riconoscere l'applicazione del marketing dei prodotti.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: **(anche attraverso UDA o moduli)**	- Estimo generale - Standard internazionali: normativa di sicurezza alimentare, del lavoro: conto economico e marginalità - Standard e marchi di qualità: conto economico e marginalità - Descrizione aziendale e definizione di imprenditoria - Stima delle macchine e attrezzature agricole nuove e usata, stima - delle scorte vive, stima dei prodotti di scorta - Processo logico estimativo. Stime sintetiche: a vista, storica, stima per parametri tecnici ed economici, stima per elementi tipici - Marketing: caratteri dei mercati agricoli, forme di integrazione del settore - agroalimentare e benchmarking; - il conto economico delle principali filiere agricole; - la valorizzazione dei prodotti - oggetto dell'estimo, aspetti economici e valori di stima, - stima delle colture arboree da frutto, - generalità, caratteristiche, scopi del catasto; catasto terreni - Approfondimenti interdisciplinari in vista del colloquio: durante l'anno sono state effettuate prove scritte e verifiche orali
ABILITA':	- Redigere bilanci a differenti ordinamenti colturali; - Applicare il procedimento economico per casi pratici; - Applicare il caso estimativo di buona prassi per la valutazione dei fondi; - Saper elaborare strategie di Marketing per i prodotti agroalimentari.
METODOLOGIE:	Al fine di conseguire gli obiettivi didattici sopra riportati sono state utilizzate metodologie rappresentate prevalentemente da lezioni teoriche frontali tenute in classe. Nel corso delle lezioni si è fatto uso di un linguaggio tecnico chiaro, essenziale ed estremamente semplice. - Lezioni frontali; - lezioni dialogate; - pair and group work; - flipped classroom attraverso l'utilizzo di piattaforme ed App per la didattica: Padlet, Google Drive, Hub Scuola, Classroom.

CRITERI DI VALUTAZIONE:	La valutazione tiene conto di conoscenze, abilità e competenze acquisite. La valutazione delle prove scritte si basa sulla attribuzione di un punteggio a ciascun quesito/tema. Il voto viene calcolato su una scala numerica di valutazione da 3 a 10. Sia per le prove scritte che per le verifiche orali si sono utilizzati i seguenti criteri: - Esatta interpretazione delle domande o del tema richiesto, - Conoscenza dei contenuti, - Capacità di rispondere in modo essenziale e di collegamento, - Capacità di esposizione, - correttezza nel linguaggio specifico e padronanza della lingua italiana. Alla valutazione finale concorreranno anche l'impegno, l'attenzione, la partecipazione alle attività in classe, gli elaborati domestici, la continuità e la puntualità nello studio e i progressi ottenuti.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	- Testo: S. Amicabile – Corso di Economia, Estimo, Marketing e Legislazione – Ed. Reda - Materiale fornito dal docente su classroom, video youtube, slide e software open source, film presenti in Internet.

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI**	– Tecnologie speciali per l'enologia, il caseificio, l'oleificio, la panificazione e la pasta. – Aspetti microbiologici ed enzimatici dei processi. Tecniche di conservazione e scelta dei materiali per il confezionamento – Abilità – Aspetti tecnologici relativi all'organizzazione dei cicli trasformativi – Criteri per la definizione di trasparenza, rintracciabilità, tracciabilità. – Normative nazionale e comunitaria: di settore, sulla sicurezza e la tutela ambientale. – Principi e tecnologie per il trattamento dei reflui agroalimentari

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: **(anche attraverso UDA o moduli)**	**Le principali tecnologie di conservazione** • Principali modalità di conservazione degli alimenti • I principi alla base delle principali tecniche di conservazione • La scelta della tecnica di conservazione più appropriata al prodotto **Vino** • L'uva e la vendemmia • Dall'uva al vino: i processi biochimici della vinificazione • I fenomeni chimici della vinificazione • La vinificazione con macerazione • La vinificazione senza macerazione • Le operazioni di stabilizzazione e finitura • Le vinificazioni speciali **L'industria di produzione dell'aceto** • Le tecniche di produzione dell'aceto • I vari tipi di aceto **L'industria della birra e del sidro** • La birra • Il processo di produzione della birra • Visita ad un birrificio artigianale • La produzione del sidro **L'industria lattiero casearia** • Il latte e le sue proprietà fisico-chimiche • Il latte alimentare • La tecnologia casearia • Classificazione dei formaggi • Visita ad un caseificio artigianale in fase di produzione. Lettura disciplinari di produzione. **L'industria olearia** • Le olive e la raccolta • L'estrazione dell'olio • Composizione chimica e qualità dell'olio • Conservazione e confezionamento dell'olio • Visita al frantoio di Corchiano. **L'industria panificatoria e pastificatoria** • Tecnologia della panificazione • La pasta alimentare e la pastificazione **Educazione civica (Agenda 2030):** La tutela ambientale e la crisi energetica. Il problema dell'inquinamento da microplastiche. Cittadinanza attiva: organizzazione degli organi collegiali scolastici.

ABILITA':	- Saper individuare le linee trasformative più adatte alla qualità delle produzioni e ai livelli tecnici realizzabili. - Saper individuare le migliori tecniche per la conservazione degli alimenti - Saper definire le modalità operative per la realizzazione dei singoli processi. - Saper prevedere sistemi di manutenzione ordinaria nel corso dei processi. - Individuare le normative relative alle attività produttive del settore agroalimentare - Saper redigere relazioni di laboratorio, esprimendo qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate. - Essere in grado di sintetizzare le tematiche affrontate e operare collegamenti interdisciplinari - Saper utilizzare un linguaggio tecnico scientifico adeguato
METODOLOGIE:	- Lezioni frontali e dialogate; - Cooperative learning; - Didattica laboratoriale ed uscite didattiche in azienda; - Brainstorming; - lezioni dialogate; - Peer to peer e flipped classroom attraverso l'utilizzo di software ed App per la didattica: Google Drive, Classroom. - Esercitazioni di laboratorio, con possibilità per gli studenti di effettuare direttamente delle analisi.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Verifiche scritte (domande aperte e vero/falso), relazione e orali. Per l'attribuzione del voto si è tenuto conto delle conoscenze acquisite, del corretto uso della lingua e del linguaggio tecnico oltre che alla capacità di sintesi di esposizione. Sono stati considerati anche l'impegno e il cammino di crescita individuale svolto durante l'anno.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	- LIBRO DI TESTO IN ADOZIONE: Carlo Vezzosi, Gabriele Scattolini Trasformazione dei prodotti RCS education - Video youtube, - Slide e software open source, - Esperienze di laboratorio e visite ad aziende del territorio.

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO**	- Sintetizzare le tematiche affrontate e operare collegamenti interdisciplinari, in particolare con la Biochimica. - Acquisire la capacità di eseguire in autonomia attività pratiche di laboratorio. - Redigere relazioni di laboratorio, esprimendo qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate. - Applicare le conoscenze teoriche nell'interpretazione dei risultati delle attività sperimentali. - Utilizzare un linguaggio scientifico adeguato.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:(anche attraverso UDA o moduli)	**Biotecnologie nel settore agrario, zootecnico, sanitario** - Aree di applicazione delle biotecnologie. - Animali e piante transgenici: obiettivi; terapia genica; CRISPR- CAS; clonazione di mammiferi; sessaggio del seme; micropropagazione agraria; biosensori ed impieghi. **Biotecnologie microbiche** - Profilo storico e sviluppo delle biotecnologie. Fermentazioni e bioconversioni. - Biocatalizzatori cellulari e molecolari; utilizzo delle cellule di mammifero nelle produzioni industriali. - Vantaggi dei processi biotecnologici. Prodotti della microbiologia industriale; rese e metodologie di isolamento. **Accumuli metabolici** - Accumulo dei metaboliti di interesse nel metabolismo aerobico ed anaerobico. - I meccanismi di regolazione enzimatica: inibizione e repressione a *feedback*. Strategie per ottenere accumuli di prodotti metabolici. Tecniche di selezione dei ceppi microbici; strategie e procedure di *screening*; selezione di ceppi alto-produttori. **Prodotti da processi biotecnologici** - Biomasse microbiche e SCP; *Saccharomyces cerevisiae* per la panificazione; colture insetticide da *Bacillus thuringiensis*; colture azotofissatrici di *Rhizobium*. - Bioplastiche da batteri; produzione di acidi organici: acido lattico, acido citrico; produzione di etanolo; produzione di aminoacidi (lisina e glutammato); impiego di enzimi ottenuti per via biotecnologica. **Produzioni biotecnologiche in ambito sanitario** - Concetto di farmaco biotecnologico. Produzione biotecnologica di proteine umane ricombinanti; vettori di clonaggio e di espressione. Sterilità, purezza e pirogeni, vie di somministrazione principali. - Vaccini e vaccini ricombinanti; vaccini contro Sars CoV 2. - Anticorpi monoclonali: produzione in laboratorio, produzione su larga scala (fermentatori a fibre cave), impieghi. - Interferoni, ormoni proteici e steroidei; le bioconversioni. - Produzioni di antibiotici naturali e semisintetici su larga scala: penicilline e cefalosporine. Struttura chimica e meccanismo d'azione degli antibiotici β-lattamici. **Le cellule staminali** - Cenni su sviluppo dell'embrione e differenziamento cellulare; tipologie di cellule staminali e divisione asimmetrica; cellule staminali emopoietiche e loro utilizzo; cellule staminali pluripotenti indotte (iPS); riprogrammazione cellulare tramite REAC. **Produzioni biotecnologiche alimentari**

	- Vino: produzione e fermentazione alcolica; aceto balsamico; birra; pane e prodotti da forno a lievitazione naturale; yogurt e latti fermentati, i batteri lattici: *Lactobacillus delbrueckii* e *Streptococcus thermophilus*, i probiotici; cenni ai vegetali fermentati: crauti. **Contaminazioni microbiologiche e chimiche degli alimenti** - Qualità e igiene degli alimenti; contaminazioni microbiche e processi degradativi; fattori intrinseci, espliciti ed impliciti che condizionano la microbiologia degli alimenti; contaminazione chimica degli alimenti. **Conservazione degli alimenti** - Conservazione con mezzi fisici: alte e basse temperature, irradiazione, affumicatura, disidratazione, liofilizzazione, alte pressioni. - Conservazione con mezzi chimici: impiego di sale, zucchero, aceto, olio, alcool; additivi e conservanti. - Conservazione tramite fermentazione. - Cenni su normative e certificazioni per la sicurezza degli alimenti; il sistema HACCP nell'industria alimentare; la *shelf- life* degli alimenti; il *challenge test*. **Il controllo microbiologico degli alimenti** - Frodi alimentari. - Regolamento CE 2073/2005: criteri microbiologici e piani di campionamento; microrganismi indicatori di sicurezza, di igiene di processo, di *shelf-life*. - Controllo microbiologico: tecniche tradizionali ed innovative. - Carni fresche, congelate e salate; conserve e semiconserve dei prodotti in scatola; salumi insaccati e non insaccati. - Latte: composizione e aspetti microbiologici. Le caseine. - Fasi di produzione dello yogurt e fermentazione lattica. Derivati del latte: formaggi. - Formaggi e fasi di produzione; coagulazione acida e presamica. **Malattie a trasmissione alimentare** - Infezioni, intossicazioni, tossinfezioni alimentari più comuni di origine batterica. **Approfondimenti**: Pasteur e la Microbiologia; Leo Penicillina: produzione dell'antibiotico in Italia nel secondo dopoguerra.
ABILITÀ:	Saper descrivere con capacità analitica e sintetica le conoscenze acquisite, utilizzando il linguaggio specifico della materia; saper cogliere i nessi logici.
METODOLOGIE:	Lezioni frontali e partecipate, attività laboratoriali, *brain storming*.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	La valutazione, effettuata secondo quanto riportato nelle griglie approvate dal dipartimento di riferimento, ha tenuto conto di: apprendimenti e competenze degli alunni; acquisizione e uso dei metodi e del linguaggio specifico della disciplina; capacità di recupero; partecipazione ed interesse verso le attività proposte; rispetto delle scadenze.

TESTI e MATERIALI/ STRUMENTI ADOTTATI:	**Libri di testo:** "Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario" Fabio Fanti, 2° edizione Zanichelli (2019). "Laboratorio di biologia, microbiologia, igiene e patologia" Fabio Fanti, 1° edizione Zanichelli (2019). **Materiali:** schemi; file PowerPoint, filmati, articoli scientifici di approfondimento. **Strumenti:** lavagna; libro di testo; mezzi informatici e multimediali, attività di laboratorio e relazioni sulle esperienze condotte.

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina: **CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA**	Gli alunni sono in grado di: 1. Rappresentare le strutture dei carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici e correlarle alle funzioni biologiche. 2. Comprendere la differenza e la funzione delle diverse biomolecole 3. Comprendere in quale modo i diversi fattori regolano l'attività enzimatica. 4. Comprendere l'importanza della specificità enzimatica. 5. Classificare gli enzimi in base alla cinetica di reazione 6. Comprendere l'importanza dei nucleotidi fosfati, dei trasportatori di elettroni e dei principali tipi di coenzimi per il metabolismo cellulare; correlare la struttura di tali biomolecole alla loro reattività. 7. Descrivere le principali vie metaboliche. 8. Comprendere che le varie vie metaboliche coesistono e si influenzano reciprocamente. 9. Comprendere i meccanismi di regolazione delle vie metaboliche.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: **(anche attraversoUDA o moduli)**	**1. La stereochimica** Chiralità e attività ottica Il polarimetro Molecole con più di un centro asimmetrico: enantiomeri e diastereoisomeri Formule di Fischer e configurazioni assolute R e S Metodi di risoluzione di antipodi ottici: 1. Conversione in diastereoisomeri 2. Cromatografia 3. Per via biochimica Approfondimento: Isomeri in farmacia – talidomide, cis-platino, limonene Attività di laboratorio con il polarimetro **2. I lipidi** Caratteristiche e classificazione di lipidi Lipidi saponificabili: gliceridi, proprietà chimiche, fosfolipidi Lipidi insaponificabili: terpeni, steroidi e vitamine liposolubili Detergenza *Laboratorio:* *Preparazione dei saponi con soda e con lisciva, reazioni di saponificazione. Utilizzo di più ricette per la preparazione del sapone, messa a punto della procedura di preparazione* *Visita al frantoio di Corchiano "Le due macine"* **3. Il problema dell'energia** L'energia questa sconosciuta. Energia e sistemi biologici. Composti ad alta energia: Nucleotidi fosfati (ATP, ADP, AMP, GTP, UTP), la Creatinina Trasportatori di elettroni e ioni idrogeno: NAD e NADP, FAD e FMN Le Vitamine idrosolubili e liposolubili (cenni) La produzione di energia dal catabolismo dei principi alimentari Mitocondri 4. **Il metabolismo lipidico** Digestione e trasporto dei gliceridi Il catabolismo dei gliceridi: - l'ingresso degli acidi grassi nei mitocondri, importanza della L- carnitina - la b- ossidazione degli acidi grassi saturi ed il bilancio energetico - la b- ossidazione degli acidi grassi insaturi La biosintesi degli acidi grassi L'internalizzazione delle LDL e il colesterolo **5. Carboidrati** Caratteristiche dei carboidrati Definizione e classificazione D-ed L-zuccheri Struttura ciclica dei monosaccaridi Mutarotazione Reazioni caratteristiche dei monosaccaridi Monosaccaridi principali Disaccaridi Polisaccaridi: amido, glicogeno e cellulosa *Laboratorio: Saggi di riconoscimento di Tollens, di Fehling*

6. Amminoacidi, peptidi e proteine

Caratteristiche generali
Amminoacidi naturali
Proprietà fisiche e chimiche
Riconoscimento e dosaggio
Legame peptidico e peptidi
Determinazione della sequenza di un peptide
Struttura delle proteine. Enzimi e catalisi
Studio della sequenza di una proteina
Proprietà delle proteine
Proprietà enzimatiche
Laboratorio: Riconoscimento degli amminoacidi: saggio del biureto
Reazione xantoproteica

7. Enzimi

Definizione e caratteristiche
Il sito attivo
Meccanismo d'azione
Specificità
Inibizione enzimatica reversibile e irreversibile
Laboratorio: L'azione della amilasi nella digestione dell'amido

8. Acidi nucleici

Acidi nucleici e informazione genetica
Nucleosidi e nucleotidi
Il DNA
Replicazione del DNA
Gli RNA
La biosintesi delle proteine

9. Il metabolismo glucidico anaerobico

I glucidi nell'alimentazione: la glicolisi
La fermentazione lattica
La fermentazione alcolica
Altre fermentazioni importanti
Approfondimento: i lattobacilli, yogurt
Visita allo stabilimento di produzione della birra artigianale Itineris

10. Il metabolismo glucidico aerobico

La formazione dell'Acetil coenzima A
Il ciclo di Krebs
Il bilancio energetico della respirazione cellulare
Regolazione del ciclo
Le vie metaboliche secondarie
Glicogenolisi e glicogenosintesi
Gluconeogenesi
Controllo ormonale del metabolismo dei carboidrati: insulina, glucagone, adrenalina e noradrenalina, somatotropina e somatostatina

11. **Educazione civica (Agenda 2030):**

La tutela ambientale, il problema delle microplastiche. "Garantire le condizioni di salute e il benessere per tutti e per tutte le età": Le microplastiche, l'efficientamento energetico.

	<u>I seguenti argomenti saranno svolti dopo il 15 maggio 2023</u> **12. Il metabolismo dei composti azotati** Le proteine nell'alimentazione Considerazioni finali sulla digestione dei principi nutrizionali Il metabolismo degli aminoacidi Il ciclo dell'urea Il metabolismo dei nucleotidi **13. Farmacocinetica e farmacodinamica. La farmacovigilanza** Definizione di farmaco Vie di somministrazione dei farmaci La farmacocinetica e la farmacodinamica Le classi dei farmaci. Gli antibiotici
<u>ABILITÀ:</u>	Saper descrivere con capacità analitica e sintetica le varie macromolecole studiate utilizzando il linguaggio specifico. Saper spiegare le principali vie metaboliche. Valutare i parametri che incidono sulla cinetica (enzimatica) delle reazioni. I controlli delle vie metaboliche Saper leggere ed interpretare grafici e dati raccolti.
<u>METODOLOGIE:</u>	Lezione frontale Lezione multimediale Esercitazioni guidate e autonome Esercitazioni pratiche di laboratorio con relazioni tecniche *Brainstorming*

CRITERI DI VALUTAZIONE:	La valutazione, effettuata secondo quanto riportato nelle griglie approvate dal dipartimento di riferimento, ha tenuto conto di: apprendimenti e competenze degli alunni; acquisizione e uso dei metodi e del linguaggio specifico della disciplina; capacità di recupero; partecipazione ed interesse verso le attività proposte; rispetto delle scadenze. Sono state eseguite prove strutturate, colloqui orali, esercitazioni pratiche
TESTI e MATERIALI/STRUMENTI ADOTTATI:	- Chimica Organica, biochimica e laboratorio di valitutti, Fornari e Gando. Quinta edizione Ed Zanichelli - Biochimicamente - L'energia e i metabolismi di Boschi, Rizzoni. Ed. Zanichelli - Appunti, fotocopie e ppt.

8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Criteri di valutazione

- Griglie di valutazione con uso di descrittori
- Raccolta di dati durante le interrogazioni
- Sistematica raccolta di elementi di valutazione
- Raccolta di dati relativi non solo alle nozioni possedute, ma anche ad altri aspetti della personalità(capacità critica, proprietà, partecipazione, creatività)
- Comunicazione del voto orale

8.2 Tipologie di verifica: si fa riferimento a quanto riportato sulle schede delle singole discipline

8.3 Criteri attribuzione crediti

L' O.M. n. 45 del 9 marzo 2023 (art. 11) stabilisce che Ai sensi dell'art. 15 del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno. Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico a ogni candidato interno, sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo.

I docenti di religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento. Analogamente, i docenti delle attività didattiche e formative alternative all'insegnamento della religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del Consiglio di Classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento. Il consiglio di classe tiene conto, altresì, degli elementi conoscitivi preventivamente forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor, di cui si avvale l'istituzione scolastica per le attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa.

Di seguito la tabella di attribuzione:

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO		Fasce di credito V ANNO
M < 6	-	-		7-8
M = 6	7-8	8-9		9-10
6< M ≤ 7	8-9	9-10		10-11
7< M ≤ 8	9-10	10-11		11-12
8< M ≤ 9	10-11	11-1		13-14
9< M ≤ 10	11-12	12-13		14-15

Credito scolastico:

le valutazioni per il credito scolastico per le classi del triennio terranno conto dei seguenti elementi:

• Media dei voti risultante in sede di scrutinio finale.

• Andamento anni scolastici precedenti.
• Frequenza alle lezioni dell'anno scolastico in corso e rispetto all'orario.
• Interesse, impegno e partecipazione al dialogo educativo.
• Interesse, impegno e partecipazione alle attività complementari integrative.
All'alunno promosso con debito formativo va attribuito il punteggio minimo previsto nella relativa banda di oscillazione.

Credito formativo:

Concorrono al credito, su approvazione del Consiglio di classe, le esperienze formative che ogni alunno può avere maturato al di fuori della scuola, ad esempio corsi di lingua, esperienze lavorative, soggiorni in scuole o campus all'estero, attività sportive, artistiche, impegno sociale, purché debitamente certificate e inerenti al corso di studio frequentato. I crediti formativi concorrono per la quota dello 0,30 alla formazione del punto che il Consiglio di classe può attribuire. Il diploma ECDL e l'attestato AUTOCAD sono riconosciuti come crediti formativi valutabili al termine del corso di studi.

Indicatori per l'assegnazione del punto di oscillazione:

◦ FREQUENZA (assenze non superiori al 20%) = 0,40
◦ INTERESSE ED IMPEGNO = 0,20
◦ PARTECIPAZIONE ATTIVITA' EXTRA CURRICULARI = 0,10
◦ CREDITI FORMATIVI = 0,30

Il punto viene assegnato qualora la somma sia maggiore o uguale a 0,50.

8.4 Griglie di valutazione delle prove scritte oggetto d'esame approvate dai dipartimenti

GRIGLIE UTILIZZATE PER LA CORREZIONE DELLA SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (MAX 60 PUNTI)
Gli indicatori contrassegnati con asterisco riguardano l'art. 20 del Dlgs 62/2017

INDICATORI	**INDICATORE**	**DESCRITTORE**	**VARI LIVELLI**
1. TESTO	**TOTALE PUNTI 22**		
IDEAZIONE, PIANIFICAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL TESTO	14 punti	**a)** Il testo denota un'ottima organizzazione e presuppone ideazione e pianificazione adeguate **b)** Testo ben ideato, esposizione pianificata e ben organizzata **c)** Testo ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente **d)** Il testo presenta una pianificazione carente e non giunge a una conclusione	**punti 14** **punti 12** **punti 10** **punti 8**
COESIONE E COERENZA TESTUALI	8 punti*	**a)** Il testo è rigorosamente coerente e coeso, valorizzato dai connettivi **b)** Il testo è coerente e coeso con i necessari connettivi **c)** Il testo è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono ben curati **d)** In più punti il testo manca di coerenza e connessione	**punti 8** **punti 6** **punti 4** **punti 2**
2. LINGUA	**TOTALE PUNTI 10***		
RICCHEZZA E PADRONANZA LESSICALE	5 punti*	**a)** Dimostra piena padronanza di linguaggio, ricchezza e uso appropriato del lessico **b)** Dimostra proprietà di linguaggio e uso appropriato del lessico **c)** Incorre in alcune improprietà di linguaggio e usa un lessico limitato **d)** Incorre in diffuse improprietà di linguaggio e usa un lessico ristretto e improprio	**punti 5** **punti 3** **punti 2** **punti 1**

ESPRESSIONE	5 punti*	a) Si esprime in modo fluido e articolato b) Si esprime in modo corretto c) L'espressione è comprensibile ma presenta qualche errore nella costruzione del periodo d) Sono presenti diversi errori che rendono stentata la comprensione	**punti 5** **punti 3** **punti 2** **punti 1**
3. CULTURA	**TOTALE PUNTI 28**		
AMPIEZZA E PRECISIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	14 punti	a) Dimostra ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali b) Dimostra una buona preparazione e sa operare riferimenti culturali c) Si orienta in ambito culturale, anche se con riferimenti abbastanza sommari d) Le conoscenze sono lacunose, i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi	**punti 14** **punti 12** **punti 10** **punti 8**
ESPRESSIONE DI GIUDIZI CRITICI E VALUTAZIONI PERSONALI	14 punti	a) Sa esprimere giudizi critici appropriati e valutazioni personali apprezzabili b) Sa esprimere alcuni punti di vista critici in prospettiva personale c) Presenta qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale d) Non presenta spunti critici; le valutazioni sono impersonali e approssimative	**punti 14** **punti 12** **punti 10** **punti 8**

TIPOLOGIA A analisi e interpretazione di un testo letterario (MAX 40 PUNTI)

INDICATORI	INDICATORE	DESCRITTORE	VARI LIVELLI
RISPETTO DEI VINCOLI POSTI NELLA CONSEGNA (lunghezza del testo, forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	10 punti	**a)** Rispetta scrupolosamente tutti i vincoli della consegna **b)** Nel complesso rispetta i vincoli **c)** Lo svolgimento rispetta i vincoli anche se in modo sommario **d)** Non si attiene alle richieste della consegna	**punti 10** **punti 8** **punti 6** **punti 4**
CAPACITÀ DI COMPRENDERE IL TESTO NEL SUO SENSO COMPLESSIVO E NEI SUOI SNODI TEMATICI E STILISTICI	10 punti	**a)** Comprende perfettamente il testo e comprende gli snodi tematici e stilistici **b)** Comprende il testo e coglie gli snodi tematici e stilistici **c)** Lo svolgimento denota una sufficiente comprensione complessiva **d)** Non ha compreso il senso complessivo del testo	**punti 10** **punti 8** **punti 6** **punti 4**
PUNTUALITÀ NELL'ANALISI LESSICALE, SINTATTICA, STILISTICA E RETORICA	10 punti	**a)** L'analisi è molto puntuale e approfondita **b)** L'analisi è puntuale e accurata **c)** L'analisi è sufficientemente puntuale, anche se non del tutto completa **d)** L'analisi è carente e trascura alcuni aspetti	**punti 10** **punti 8** **punti 6** **punti 4**
INTERPRETAZIONE CORRETTA E ARTICOLATA DEL TESTO	10 punti	**a)** L'interpretazione del testo è corretta e articolata, con motivazioni appropriate **b)** Interpretazione corretta e articolata, motivata con valide ragioni **c)** Interpretazione abbozzata, corretta, ma non approfondita **d)** Il testo non è stato interpretato in modo sufficiente	**punti 10** **punti 8** **punti 6** **punti 4**

GRIGLIA PRIMA PROVA - TIPOLOGIA B - Analisi e interpretazione di un testo argomentativo (MAX 40 PUNTI)

INDICATORI	INDICATORE	DESCRITTORE	VARI LIVELLI
INDIVIDUAZIONE CORRETTA DI TESI E ARGOMENTAZIONI PRESENTI NEL TESTO PROPOSTO	10 punti	**a)** Individua con acume le tesi e le argomentazioni presenti nel testo **b)** Sa individuare correttamente le tesi e le argomentazioni del testo **c)** Riesce a seguire con fatica le tesi e le argomentazioni **d)** Non riesce a cogliere il senso del testo	**punti 10** **punti 8** **punti 6** **punti 4**
CAPACITÀ DI SOSTENERE CON COERENZA UN PERCORSO RAGIONATIVO	15 punti	**a)** Argomenta in modo rigoroso e usa connettivi appropriati **b)** Riesce ad argomentare razionalmente, anche mediante connettivi **c)** Sostiene il discorso con una complessiva coerenza **d)** L'argomentazione a tratti è incoerente e impiega connettivi inappropriati	**punti 15** **punti 12** **punti 9** **punti 6**
CORRETTEZZA E CONGRUENZA DEI RIFERIMENTI CULTURALI UTILIZZATI PER SOSTENERE L'ARGOMENTAZIONE	15 punti	**a)** I riferimenti denotano una robusta preparazione culturale **b)** Possiede i riferimenti culturali corretti e congruenti **c)** Argomenta dimostrando un sufficiente spessore culturale **d)** La preparazione culturale carente non sostiene l'argomentazione	**punti 15** **punti 12** **punti 9** **punti 6**

GRIGLIA PRIMA PROVA - TIPOLOGIA C - Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità (MAX 40 PUNTI)

INDICATORI	INDICATORE	DESCRITTORE	VARI LIVELL
PERTINENZA DEL TESTO RISPETTO ALLA TRACCIA E COERENZA NELLA FORMULAZIONE DEL TITOLO E DELL'EVENTUALE PARAGRAFAZIONE	10 punti	**a)** Pertinenza completa del testo rispetto alla traccia. La scelta del titolo e la divisione in paragrafi sono efficaci ed originali **b)** Pertinenza adeguata del titolo rispetto alla traccia. Il titolo si attiene in modo corretto e coerente al testo. La divisione in paragrafi è efficace **c)** Pertinenza essenziale del testo rispetto alla traccia. Il titolo si attiene sufficientemente al testo. La divisione in paragrafi è corretta **d)** Il testo è marginalmente pertinente alla traccia. Titolo poco convincente o assente. Divisione scorretta in paragrafi o assente	**punti 10** **punti 8** **punti 6** **punti 4**
SVILUPPO ORDINATO E LINEARE DELL'ESPOSIZIONE	15 punti	**a)** L'esposizione è progressiva, ordinata, coerente e coesa **b)** L'esposizione è ordinata e lineare **c)** L'esposizione è abbastanza ordinata **d)** L'esposizione è disordinata e a tratti incoerente	**punti 15** **punti 12** **punti 9** **punti 6**
CORRETTEZZA E ARTICOLAZIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI	15 punti	**a)** I riferimenti culturali sono ricchi e denotano una solida preparazione **b)** I riferimenti culturali sono corretti e congruenti **c)** Argomenta dimostrando un sufficiente spessore culturale **d)** La preparazione culturale carente non sostiene l'argomentazione	**punti 15** **punti 12** **punti 9** **punti 6**

GRIGLIA SECONDA PROVA SCRITTA

PRODUZIONI VEGETALI

Indicatori specifici per la valutazione (massimo 20 punti)

			1° parte	2° parte	
INDICATORI	**DESCRITTORI**	**PUNTI**		**Quesito 1**	**Quesito 2**
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	Non dimostra alcuna padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	**1**			
	Dimostra una scarsa padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	**2**			
	Dimostra una parziale padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina, conoscenze che non sempre utilizza in modo appropriato.	**3**			
	Dimostra una sufficiente padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	**4**			
	Possiede complete e approfondite conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	**5**			
	Possiede piena padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina, conoscenze che risultano spesso arricchite da acquisizioni personali.	**6**			
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi di dati e processi, alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	Non analizza i dati e non individua i processi richiesti dalla prova. Non identifica il problema e non individua metodologie per la sua risoluzione dimostrando di non possedere padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	**1**			
	Analizza pochi dati e individua parzialmente i processi richiesti dalla prova. Identifica con difficoltà il problema e le metodologie per la sua risoluzione dimostrando di non possedere piena padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	**2**			
	Analizza la maggior parte dei dati e individua in maniera sostanzialmente corretta i processi richiesti dalla prova. Identifica quasi correttamente il problema e qualche metodologia per la sua risoluzione, dimostrando di possedere una padronanza essenziale delle competenze tecnico-professionali specifiche.	**3**			
	Analizza i dati e individua in maniera corretta i processi richiesti dalla prova. Identifica il problema e qualche metodologia per la sua risoluzione dimostrando di possedere una discreta padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	**4**			
	Analizza i dati in maniera critica e individua correttamente i processi richiesti dalla prova. Identifica il problema e le metodologie per la sua risoluzione dimostrando di possedere una buona padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	**5**			
	Analizza i dati in maniera corretta, critica, approfondita. Individua correttamente i processi richiesti dalla prova. Identifica il problema e le metodologie per la sua risoluzione dimostrando di possedere una eccellente padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche	**6**			
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	Lo svolgimento della traccia è carente, non coerente con i risultati attesi e con l'elaborato tecnico prodotto.	**1**			
	La traccia è stata sviluppata in modo essenziale, presenta una coerenza/correttezza essenziale dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	**2**			
	La traccia è stata sviluppata in modo corretto e coerente. I risultati e gli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti sono corretti.	**3**			

	La traccia è stata sviluppata in modo completo, corretto e con apporti personali, in totale coerenza/correttezza con i risultati e gli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	**4**			
Capacità di argomentare le scelte adottate, di collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Dimostra difficoltà nella capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Inoltre, evidenzia numerose scorrettezze linguistiche e ortografiche, un uso limitato e improprio della terminologia specifica.	**1**			
	Dimostra un'adeguata capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Inoltre, effettua qualche errore ortografico e/o linguistico; il linguaggio è semplice ma corretto e l'uso della terminologia specifica è essenziale.	**2**			
	Dimostra una buona capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Espone in modo corretto e lineare e l'uso della terminologia specifica è appropriato.	**3**			
	Dimostra ottime capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Espone in modo corretto ed esaustivo con piena padronanza della terminologia specifica.	**4**			
	PUNTEGGIO PARZIALE		____/20	____/20	____/20
	PUNTEGGIO TOTALE (media aritmetica dei singoli punteggi)	____/20			

GRIGLIA SECONDA PROVA SCRITTA

BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

Indicatori specifici per la valutazione (massimo 20 punti)

			1° parte	2° parte	
INDICATORI	**DESCRITTORI**	**PUNTI**		**Quesito 1**	**Quesito 2**
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	Non dimostra alcuna padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	**1**			
	Dimostra una scarsa padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	**2**			
	Dimostra una parziale padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina, conoscenze che non sempre utilizza in modo appropriato.	**3**			
	Dimostra una sufficiente padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	**4**			
	Possiede complete e approfondite conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	**5**			
	Possiede piena padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina, conoscenze che risultano spesso arricchite da acquisizioni personali.	**6**			
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi di dati e processi, alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	Non analizza i dati e non individua i processi richiesti dalla prova. Non identifica il problema e non individua metodologie per la sua risoluzione dimostrando di non possedere padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	**1**			
	Analizza pochi dati e individua parzialmente i processi richiesti dalla prova. Identifica con difficoltà il problema e le metodologie per la sua risoluzione dimostrando di non possedere piena padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	**2**			
	Analizza la maggior parte dei dati e individua in maniera sostanzialmente corretta i processi richiesti dalla prova. Identifica quasi correttamente il problema e qualche metodologia per la sua risoluzione, dimostrando di possedere una padronanza essenziale delle competenze tecnico-professionali specifiche.	**3**			
	Analizza i dati e individua in maniera corretta i processi richiesti dalla prova. Identifica il problema e qualche metodologia per la sua risoluzione dimostrando di possedere una discreta padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	**4**			
	Analizza i dati in maniera critica e individua correttamente i processi richiesti dalla prova. Identifica il problema e le metodologie per la sua risoluzione dimostrando di possedere una buona padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche.	**5**			
	Analizza i dati in maniera corretta, critica, approfondita. Individua correttamente i processi richiesti dalla prova. Identifica il problema e le metodologie per la sua risoluzione dimostrando di possedere una eccellente padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche	**6**			
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	Lo svolgimento della traccia è carente, non coerente con i risultati attesi e con l'elaborato tecnico prodotto.	**1**			
	La traccia è stata sviluppata in modo essenziale, presenta una coerenza/correttezza essenziale dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	**2**			
	La traccia è stata sviluppata in modo corretto e coerente. I risultati e gli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti sono corretti.	**3**			

	La traccia è stata sviluppata in modo completo, corretto e con apporti personali, in totale coerenza/correttezza con i risultati e gli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	**4**			
Capacità di argomentare le scelte adottate, di collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Dimostra difficoltà nella capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Inoltre, evidenzia numerose scorrettezze linguistiche e ortografiche, un uso limitato e improprio della terminologia specifica.	**1**			
	Dimostra un'adeguata capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Inoltre, effettua qualche errore ortografico e/o linguistico; il linguaggio è semplice ma corretto e l'uso della terminologia specifica è essenziale.	**2**			
	Dimostra una buona capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Espone in modo corretto e lineare e l'uso della terminologia specifica è appropriato.	**3**			
	Dimostra ottime capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Espone in modo corretto ed esaustivo con piena padronanza della terminologia specifica.	**4**			
	PUNTEGGIO PARZIALE		____/20	____ /20	____ /20
	PUNTEGGIO TOTALE (media aritmetica dei singoli punteggi)	____ /20			

8.5 Griglia di valutazione colloquio

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita.	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova				

8.6 Simulazioni delle prove scritte: date e tracce somministrate, eventuali osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni (es. difficoltà incontrate, esiti)

PRIMA PROVA

NUMERO	DATA	DURATA
1°	21/12/22	6 ore
2°	3/05/23	6 ore

Le tracce scelte hanno ricalcato le proposte strutturate degli esami degli ultimi anni. Sono stati privilegiati argomenti di attualità sui quali gli studenti e le studentesse hanno mostrato un certo interesse nelle lezioni dialogate; i testi letterari sono stati scelti nell'ambito di generi letterari in prosa più consoni alle abilità manifestate. Gli esiti del primo periodo hanno rivelato le difficoltà di partenza dal punto di vista dell'ideazione, della struttura argomentativa, della limitata individuazione di riferimenti culturali

ampi e consolidati; in particolare sono state privilegiate le tracce di tipologia C. Gli esiti del secondo periodo hanno evidenziato alcuni progressi nella maggior parte degli elaborati; tutte le tipologie delle tracce sono state scelte.
Le tracce della prima simulazione sono le seguenti:

Tipologia A – Analisi ed interpretazione di un testo letterario italiano
Proposta A1: ***Il giovane 'NToni in città*** di G. Verga
Proposta A2 : ***Jeli pastore*** di G. Verga
Tipologia B – Analisi e produzione di un testo argomentativo
Proposta B1: ***Vita domotica. Basta la parola*** di G. Castellano e Marco Morello
Proposta B2: ***Mancarsi*** di D. Da Silva
Tipologia C – Riflessione critica di carattere espositiva su tematiche di attualità
Proposta C1- ***La forza della fragilità*** di V. Andreoli
Proposta C2 – ***Ormai comandano i signori dell'illegalità*** di A. Camilleri

Le tracce della seconda simulazione sono le seguenti:
Tipologia A – Analisi ed interpretazione di un testo letterario italiano
Proposta A1: ***La nuova libertà di Adriano Meis,*** di L. Pirandello
Proposta A2: ***Preambolo del dottor S.***, di I. Svevo
Tipologia B – Analisi e Produzione di un testo argomentativo
Proposta B1: ***La potenza dell'opinione, inarrestabile e preoccupante*** di G. De Rita
Proposta B2: ***Grand Tour d'Italia a piccoli passi*** di P. Daverio
Proposta B3: ***I diritti umani oggi*** di A. Cassese
Tipologia C – Riflessione critica di carattere espositiva su tematiche di attualità
Proposta C1- ***Saper dialogare è vitale*** di M. Bonazzi
Proposta C2 – ***Art. 9 e art. 41 della Costituzione 2022***

SECONDA PROVA SCRITTA

NUMERO SIMULAZIONE	DATA	DURATA
1	02/03/2023 entrambe le articolazioni	6 ore
2	03/04/2023 entrambe le articolazioni	6 ore

Tracce somministrate nelle due simulazioni della seconda prova di Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Sanitario.

PRIMA SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA

Istituto Tecnico e Tecnologico “Midossi”

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITBS - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Tema di: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIE

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

PRIMA PARTE

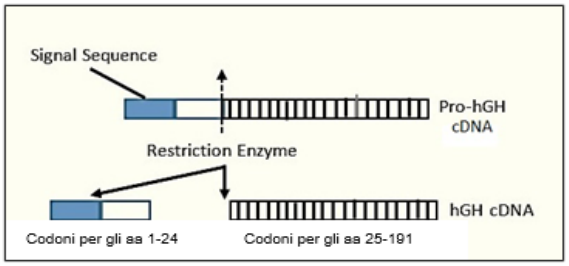

Figura 1. **Strategia per produrre hGH ricombinante. La sequenza segnale, presente nelle proteine destinate alla secrezione, è rimossa dal pro-ormone per convertirlo nella forma attiva. Nei batteri impiegati come sistema di espressione non si trasferire il gene pro- hGH, bensì il gene hGH**
Pharmaceutical Microbiology: Recombinant DNA

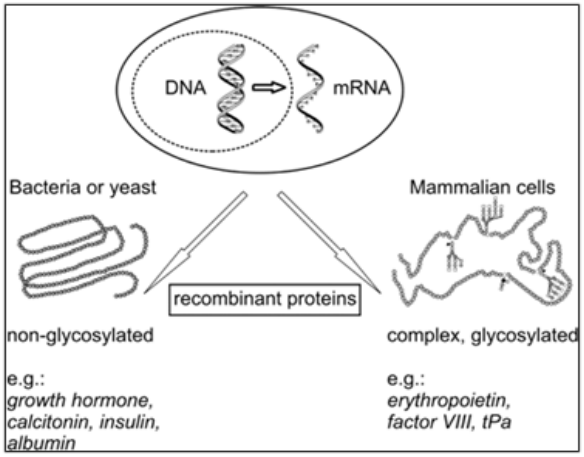

Figura 3. **Scelta dei sistemi di espressione per la produzione biotecnologica delle proteine ricombinanti da utilizzare come farmaci.**
Nephrol Dial Transplant 22: 2749–2753, 2007

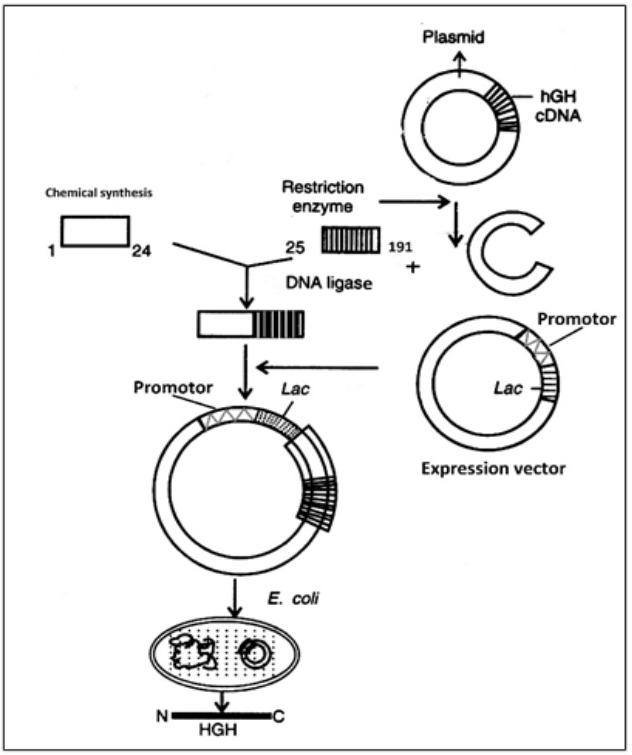

Figura 2. **Meccanismo di produzione di hGH mediante *E. coli*.**
Human Growth Hormone 241-256, 1986 (modificato)

La produzione della somatotropina (hGH) a livello industriale è possibile attraverso la via biotecnologica integrata, che coniuga la tecnologia del DNA ricombinante ai metodi di sintesi chimica, impiegando *Escherichia coli* come sistema di espressione.

Istituto Tecnico e Tecnologico “Midossi”

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITBS - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Tema di: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

Il candidato:

- illustri la natura chimica della somatotropina e per il trattamento di quali patologie viene somministrata
- analizzi le immagini sopra riportate *(fig. 1 e 2)* e descriva la tecnica di clonaggio ed espressione utilizzata, quindi indichi:
    a) perché nel vettore di espressione si clona il cDNA del gene hGH e non il DNA
    b) quali caratteristiche presenta il vettore di espressione
    c) perché è necessario impiegare la via biotecnologica integrata
    d) come veniva ricavato hGH prima dell’avvento delle biotecnologie e quali vantaggi presenta la produzione biotecnologica
- spieghi quali tipi di cellule o microrganismi possono essere usati per la produzione di proteine umane ricombinanti *(fig. 3)*, quali fattori determinano la scelta del sistema di espressione ed i vantaggi nell’impiego delle colture microbiche
- indichi quali biofarmaci possono essere ottenuti per via biotecnologica specificandone la natura chimica ed il campo di applicazione
- spieghi il concetto di purificazione e di sterilità di una proteina ricombinante usata come farmaco biotecnologico.

SECONDA PARTE

1. Le biomasse microbiche rappresentano una delle categorie di prodotti industriali ricavabili per via biotecnologica. Il candidato illustri i principali tipi di biomasse prodotte, i campi di impiego e le tecniche di *downstream* utilizzate per il recupero. Prenda in esame infine il processo di produzione di *Saccharomyces cerevisiae* come biomassa per la panificazione.

2. Tra le produzioni industriali per via biotecnologica quella di acido citrico riveste un ruolo importante per i numerosi campi di utilizzo. Dopo aver illustrato che tipo di metabolita è e la cinetica di fermentazione secondo Gaden, il candidato descriva il processo di produzione industriale, ne indichi i vantaggi ed illustri i possibili impieghi del composto.

3. La ricerca e lo sviluppo nei processi industriali sono finalizzati, tra le altre cose, alla selezione di microrganismi capaci di produrre una sostanza di interesse. Il candidato spieghi le differenze tra *screening* primario e secondario e le principali metodiche impiegate per ottenere ceppi microbici alto-produttori.

4. La *green biotechnology* o biotecnologia agro-alimentare è il settore delle biotecnologie che si occupa dei prodotti agricoli. Tra le applicazioni figura la produzione di piante ingegnerizzate, con caratteristiche e potenzialità molto varie. Il candidato prenda in esame le possibili applicazioni delle biotecnologie in campo agrario e gli obiettivi perseguiti. Descriva poi le tecniche utilizzate per ottenere piante transgeniche e analizzi alcuni esempi di organismi vegetali ingegnerizzati.

Durata massima della prova: 6 ore.

SECONDA SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA

Istituto Tecnico e Tecnologico “Midossi”

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITBS - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Tema di: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIE

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

PRIMA PARTE

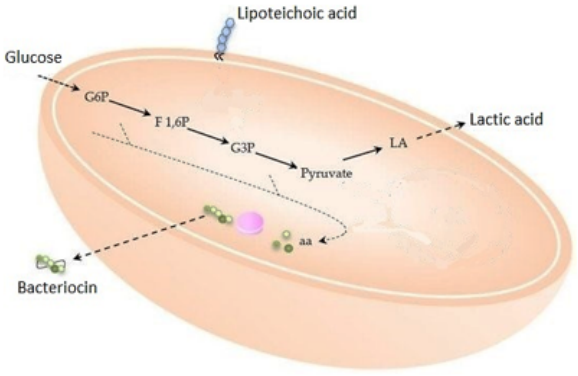

Figura 1. **Composti prodotti dai batteri lattici.**
Fermentation 6 (1), 2020 (modificato)

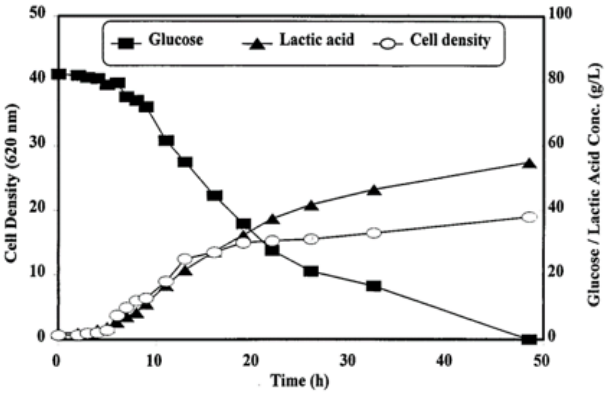

Figura 2. **Produzione di acido lattico, consumo di glucosio e densità cellulare di *Lactobacillus* durante la fermentazione.**
Applied and Environmental Microbiology 63 (7): 2533-42, 1997

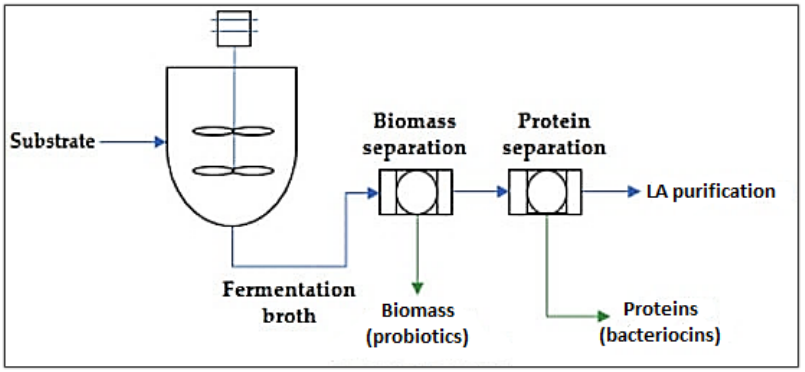

Figura 3. **Diagramma di flusso per un potenziale processo di produzione di differenti prodotti sfruttando i batteri lattici.**
Fermentation 6 (1), 2020 (modificato)

Gli acidi organici possono essere ottenuti in modo economicamente conveniente dal punto di vista industriale sfruttando l’attività metabolica dei microrganismi; l’acido lattico è uno di questi.

Istituto Tecnico e Tecnologico “Midossi”

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITBS - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Tema di: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

Il candidato:

- descriva le caratteristiche principali dei batteri appartenenti al genere *Lactobacillus*
- prenda in esame il metabolismo anaerobico dei batteri lattici *(fig. 1)* e spieghi la reazione fermentativa che porta alla produzione di acido lattico
- descriva il grafico riportato nella *fig. 2* quindi, dopo aver classificato che tipo di metabolita è l’acido lattico, illustri e rappresenti la cinetica di fermentazione secondo Gaden a cui fare riferimento per questo prodotto
- descriva la tecnologia produttiva e il processo industriale da cui si ottiene l’acido lattico prendendo spunto dal diagramma riportato nella *fig. 3* ed illustri i possibili utilizzi di questo composto
- illustri nel dettaglio i vari impieghi dei batteri lattici prendendo spunto dalle *fig. 1 e 3*.

SECONDA PARTE

1. Nel processo di produzione dei metaboliti microbici è fondamentale ottenere un quantitativo che sia industrialmente ed economicamente rilevante ovvero un accumulo. Il candidato, dopo aver indicato i meccanismi che intervengono sul controllo dell’attività o della sintesi degli enzimi di una via metabolica, illustri le strategie usate per la produzione di lisina ed acido glutammico.

2. Dopo aver descritto le caratteristiche chimiche e microbiologiche del latte, il candidato illustri i vari trattamenti che vengono utilizzati per conservare questo alimento. Prenda quindi in considerazione la produzione del formaggio e ne illustri le tappe principali soffermandosi sulla coagulazione della caseina e sulle modificazioni a cui il prodotto va incontro nel corso della stagionatura.

3. Il vino viene prodotto fin dai tempi antichi, seppure solo gli studi di Pasteur hanno permesso di correlare la trasformazione del mosto all’attività metabolica dei lieviti. Il candidato illustri le tappe principali della produzione di questa bevanda alcolica distinguendo tra vinificazione in bianco ed in rosso. Spieghi il concetto di fermentazione vinaria prendendo in esame non soltanto la biochimica della fermentazione alcolica, ma anche le principali trasformazioni chimiche che conferiscono al vino determinate qualità organolettiche.

4. La produzione della birra rappresenta un processo biotecnologico che risale a tempi antichissimi. Il candidato ne analizzi le varie tappe e descriva le caratteristiche dei microrganismi impiegati per produrre

birre *ale* e *lager*. Spieghi quindi la biochimica della fermentazione alcolica, indicando per quali altre produzioni alimentari viene impiegata.

Durata massima della prova: 6 ore.

Tracce somministrate nelle due simulazioni di seconda prova di Produzioni Vegetali

1° SIMULAZIONE DI SECONDA PROVA

Indirizzo: ITPT - AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA ARTICOLAZIONE PRODUZIONI E TRASFORMAZIONI

Tema di: PRODUZIONI VEGETALI

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

Parte prima

Nell'ambito di un'azienda agraria ove si vogliano applicare corrette tecniche di produzione, al fine di organizzare attività produttive eco-compatibili e di valorizzare gli aspetti qualitativi, l'impianto di un arboreto rappresenta un momento di fondamentale importanza con rilevanti ripercussioni sulla sua futura gestione. Il candidato, facendo riferimento ad una coltura arborea di propria scelta, dopo aver descritto le caratteristiche pedoclimatiche della zona presa a riferimento, tratti delle problematiche inerenti l'impianto, dalla scelta varietale all'individuazione dei sesti e dei materiali più idonei ad una gestione meccanizzata degli interventi colturali.

Parte Seconda

1. La potatura di allevamento e di produzione: principi fisiologici e obiettivi.

2. Il contenimento delle erbe infestanti alla luce di una produzione ecocompatibile anche in riferimento a eventuali esperienze operative del candidato.

3. Con riferimento alla specie prescelta, motivare la scelta del portainnesto individuato in relazione alle caratteristiche pedoclimatiche della zona.

4. Modalità e criteri per impostare una difesa fitosanitaria corretta nell'arboreto preso a riferimento.

Durata massima della prova: 6 ore.
NON è consentito l'uso di manuali tecnici e prontuari.
È consentito l'uso del dizionario di lingua italiana.
Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

2° SIMULAZIONE DI SECONDA PROVA

Indirizzo: ITPT - AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA
ARTICOLAZIONE PRODUZIONI E TRASFORMAZIONI

Tema di: PRODUZIONI VEGETALI

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

PRIMA PARTE

La gestione di un'azienda agraria ad indirizzo arboricolo richiede la programmazione, l'organizzazione e la realizzazione di un piano di interventi di difesa rispettosi dell'ambiente e della qualità del prodotto. Il candidato, facendo riferimento ad una zona di propria conoscenza e ad una coltura arborea di propria scelta, tratti delle problematiche

inerenti la difesa antiparassitaria, individuando altresì il giusto rapporto tra le tecniche colturali e l'efficacia di tali interventi.

SECONDA PARTE

1. Metodi e tecniche di lotta biologica ed integrata.

2. L'utilizzo del concetto di soglia di intervento per un uso razionale degli antiparassitari.

3. Con riferimento alla specie di cui si è trattato nella prima parte e ad eventuali esperienze operative del candidato, individuare i criteri di scelta della/e cultivar più adatte al contesto pedoclimatico.

4. La meccanizzazione dell'arboreto e la scelta dei sesti di impianto.

_____

Durata massima della prova: 6 ore.
NON è consentito l'uso di manuali tecnici e prontuari.
È consentito l'uso del dizionario di lingua italiana.
Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

8.7 Altre eventuali attività in preparazione dell'esame di stato (es. simulazioni colloquio)

Non sono state effettuate simulazioni di colloquio a causa delle difficoltà organizzative. Alcuni docenti hanno tuttavia impostato verifiche orali e lezioni partecipate nell'ottica dell'interdisciplinarietà e della riflessione personale su fatti, avvenimenti e conoscenze.

9. Allegati

9.1 Griglie delle singole discipline

CIVITA CASTELLANA, 12/05/2023

La Coordinatrice del C. d. C.

(Prof.ssa Stefania Lazzari)

IL Dirigente Scolastico

(Prof. Alfonso Francocci)

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE ORALI E SCRITTE DI DIRITTO ED ECONOMIA/LEGISLAZIONE SANITARIA

INDICATORI	DESCRITTORI	VALUTAZIONE	PUN
Conoscenze	Nulle	Nullo	1
	Mancano completamente gli elementi per la formulazione di un giudizio	Quasi nullo	2
	Mancano gli elementi per la formulazione di un giudizio	Scarso	3
	Conoscenze fortemente lacunose, confuse e imprecise dei contenuti	Gravemente insufficiente	4
	Conoscenze parziali/frammentarie dei contenuti	Insufficiente	5
	Conoscenze dei contenuti essenziali	**Sufficiente**	**6**
	Conoscenze delle problematiche richieste e rielaborazione di alcuni contenuti	Discreto	7
	Conoscenze dei contenuti richiesti piuttosto approfondita e rielaborazione adeguata	Buono	8
	Conoscenza dei contenuti completa, ben assimilata e trattata in modo preciso e personale	Ottimo	9
	Conoscenza dei contenuti richiesti completa, con approfondimenti personali, ben assimilata e trattata in modo consapevole, critico e personale	Eccellente	10
Abilità (linguistico-comunicative, uso del lessico disciplinare)	Assenza completa di esposizione	Nullo	1
	Assenza di esposizione	Quasi nullo	2
	Esposizione totalmente confusa	Scarso	3
	Esposizione faticosa e poco chiara, assenza di lessico specifico	Gravemente insufficiente	4
	Esposizione incerta e parziale ma comprensibile; imprecisioni e scorrettezze nell'uso del lessico	Insufficiente	5
	Esposizione sufficientemente chiara, uso semplice del lessico	**Sufficiente**	**6**
	Esposizione chiara e pertinente condotta con uso corretto del lessico specifico	Discreto	7
	Esposizione chiara, pertinente e sicura, condotta con linguaggio preciso e consapevole	Buono	8
	Esposizione chiara, pertinente ed efficace condotta con linguaggio ricco ed elaborato	Ottimo	9
	Esposizione chiara, pertinente ed originale condotta con linguaggio ricco ed elaborato, riorganizzata secondo un autonomo punto di vista	Eccellente	10
Competenze (analisi, sintesi, argomentazione confronto e collegamento, riel. personale, val. critica)	Nulle	Nullo	1
	Procedimento senza alcun ordine logico	Quasi nullo	2
	Procedimento senza ordine logico	Scarso	3
	Mancata individuazione dei concetti chiave, assenza di analisi e sintesi, mancanza di argomentazione	Gravemente insufficiente	4
	Difficoltà di analisi e sintesi, fatica nell'operare opportuni collegamenti, difficoltà nell' argomentazione	Insufficiente	5
	Analisi e sintesi essenziali, attuazione di semplici collegamenti, argomentazione semplice anche se necessita di essere sostenuta	**Sufficiente**	**6**
	Analisi e sintesi corrette, attuazione di adeguati collegamenti, argomentazione semplice ma autonoma	Discreto	7
	Analisi degli aspetti significativi in modo corretto e completo, individuazione dei concetti chiave operando opportuni collegamenti, espressione di giudizi motivati con autonomia argomentativa	Buono	8
	Analisi degli aspetti significativi in modo completo e corretto, elaborazione di sintesi corretta e fondata, elaborazione critica e personale	Ottimo	9
	Analisi critica e approfondita, sintesi appropriata, argomentazione critica, rielaborazione personale dei contenuti, confronto e collegamento anche interdisciplinare	Eccellente	10

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA DI MATEMATICA

VOTO	CONOSCENZE	ABILITÀ	AUTONOMIA E RESPONSABILITÀ
10	Svolge perfettamente la prova, dimostrando una conoscenza eccellente degli argomenti.	Utilizza procedure logiche sempre in modo corretto, trovando anche soluzioni personalizzate e creative.	. Applica le conoscenze e le abilità in modo completamente autonomo e responsabile.
9	Svolge gli esercizi in forma comprensibile e molto articolata, dimostrando un'ottima conoscenza degli argomenti.	Utilizza procedure logiche sempre in modo corretto.	Lavora in modo autonomo e molto responsabile.
8	Svolge gli esercizi in forma comprensibile e molto articolata, dimostrando una conoscenza molto buona degli argomenti e commettendo pochi errori e non gravi.	Applica procedure risolutive logiche a volte ottimali.	Organizza autonomamente il proprio lavoro e dimostra un buon livello di responsabilità.
7	Possiede una buona conoscenza degli argomenti e svolge gli esercizi in maniera corretta o commettendo errori non gravi.	Utilizza procedure valide, anche se non ottimali.	Lavora in autonomia, riuscendo ad adattarsi alle circostanze nella soluzione dei problemi
6	Possiede le conoscenze essenziali e svolge gli esercizi commettendo degli errori.	Nell'applicazione delle procedure mostra alcune incertezze ed i passaggi più difficili non vengono superati.	Lavora con un certo grado di autonomia. Se guidato, riesce a terminare correttamente gli esercizi.
5	Svolge gli esercizi commettendo degli errori, sintomo di una non corretta assimilazione dei contenuti	Commette errori nelle procedure anche su argomenti essenziali.	Non lavora in autonomia.
4	Dimostra di non conoscere gli argomenti. Svolge gli esercizi commettendo gravi errori procedurali e di calcolo.	Applica le procedure risolutive in modo errato.	Denota disimpegno e scarso interesse nello studio della disciplina.
3	Dimostra studio molto scarso e tenta di svolgere gli esercizi solo in maniera intuitiva.	Dimostra di non possedere procedure risolutive.	Denota disimpegno e disinteresse nello studio della disciplina.
1-2	Dimostra di non possedere alcuna conoscenza dell'argomento.	Non svolge la prova.	Denota disimpegno e ignoranza nello studio della disciplina.

Griglie di Valutazione IRC:

- **Non Sufficiente** : quando l'alunno manifesta scarsa partecipazione, conoscenza frammentaria dei contenuti, ma soprattutto scorrettezza e maleducazione.
- **Sufficiente** : l'alunno dimostra solo conoscenze di base , scarsa partecipazione ed interesse limitato.
- **Buono** : l'alunno conosce e approfondisce le conoscenze, manifesta attenzione e interesse.
- **Molto** : l'alunno dimostra impegno assiduo, capacità di analisi, sintesi e un comportamento corretto.
- **Moltissimo** : l'alunno manifesta vivacità intellettiva, curiosità per gli argomenti che vengono trattati , rielaborazione personale e un comportamento esemplare.

DIPARTIMENTO DI LETTERE GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI ITALIANO

	INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI	PUNTI (max/min)
INDICATORE 1.A	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	L'elaborato è ben pianificato nell'organizzazione e presenta idee originali	1
		L'elaborato è ben pianificato ma non presenta idee originali	0,9/0,8
		L'elaborato presenta una pianificazione e un'organizzazione delle idee coerente alla traccia	0,7/0,6
		Elaborato non completamente coerente nella organizzazione testuale e poco pertinente in relazione alla consegna	0,5
		Elaborato disorganico, povero concettualmente e per niente pertinente	0,4/0,1
INDICATORE 1.B	Coesione e coerenza testuale	Uso non ripetitivo, corretto, logico ed ordinato dei connettivi	1
		Uso corretto e ordinato dei connettivi	0,9/0,8
		Uso complessivamente appropriato dei connettivi	0,7/0,6
		Uso non sempre appropriato dei connettivi e molto ripetitivo	0,5
		Uso inappropriato e carente dei connettivi logici	0,4/0,1
INDICATORE 2.A	Ricchezza e padronanza lessicale.	Padronanza lessicale sicura ed efficace ai fini della comunicazione	1
		Buona padronanza lessicale e uso vario dei sinonimi	0,9/0,8
		Lessico nel complesso corretto e appropriato	0,7/0,6
		Lessico elementare e ripetitivo	0,5
		lessico inadeguato e scorretto	0,4/0,1
INDICATORE 2.B	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Elaborato senza errori morfologici sintattici e ortografici; punteggiatura sicura e attenta	1
		Elaborato senza errori morfologici, sintattici e ortografici e buona padronanza della punteggiatura	0,9/0,8
		Elaborato con trascurabili errori di ortografia, con sintassi adeguata al contesto e uso adeguato della punteggiatura	0,7/0,6
		Elaborato con ortografia e punteggiatura accettabili, ma con una sintassi poco efficace	0,5
		Elaborato con diffusi errori ortografici e di punteggiatura, sintassi involuta e scorretta	0,4/1

INDICATORE 3.A	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	L'elaborato organizza ín modo ottimale le conoscenze e i riferimenti culturali presenti nel testo	1
		L'elaborato tratta in modo chiaro e preciso i riferimenti culturali	0,9/0,8
		Elaborato con adeguate conoscenze ai riferimenti culturali	0,7/0,6
		Elaborato che presenta limitati riferimenti culturali	0,5
		Non vi sono riferimenti culturali tangibili, Poche conoscenze e confuse	0,4/0,1
INDICATORE 3.B	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Esprime giudizi di valore con dovuta attenzione e puntualità, approfondendo in modo originale i temi d'analisi	1
		Esprime giudizi e valutazioni entrando nel merito della tematica e approfondendola	0,9/0,8
		I giudizi e le valutazioni evidenziano una sufficiente capacità critica	0,7/0,6
		Semplici giudizi critici e valutazioni personali molto generiche	0,5
		Giudizi soggettivi poco coerenti e valutazioni personali in contraddizione con il testo svolto	0,4/0,1
	RISULTATO DEGLI INDICATORI GENERALI		

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEGLI INDICATORI DELLA TIPOLOGIA A

Rispetto dei vincoli posti nella consegna (indicazioni di massima circa la lunghezza del testo — se presenti — o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	L'elaborato rispetta le consegne in modo puntuale e rigoroso	1
	I vincoli posti sono rispettati	0,9/0,8
	L'elaborato rispetta in buona parte i vincoli richiesti	0,7/0,6
	L'elaborato rispetta solo parzialmente i vincoli posti	0,5
	L'elaborato non tiene conto dei vincoli posti dalla consegna	0,4/0,1
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Ottima comprensione del testo e degli aspetti tematici e stilistici	1
	Buona comprensione del testo e degli aspetti tematici e stilistici	0,9/0,8
	Comprensione adeguata dei terni e parziale attenzione agli snodi stilistici	0,7/0,6
	Comprensione parziale del testo nel suo complesso	0,5
	Comprensione del tutto inadeguata e scorretta	0,4/0,1
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Analisi puntuale approfondita e corretta del lessico, della sintassi del testo e degli aspetti retorici	1
	Analisi corretta del lessico, della sintassi del testo e degli aspetti retorici	0,9/0,8
	L'analisi del lessico, della sintassi del testo e degli aspetti retorici è ne! complesso adeguata	0,7/0,6
	L'analisi del lessico, della sintassi del testo e degli aspetti retorici è parziale e non sempre corretta	0,5
	Analisi inadeguata quando non assente	0,4/0,1
Interpretazione corretta e articolata del testo	Interpretazione brillante e originale	1
	Interpretazione articolata e personale del testo	0,9/0,8
	Interpretazione sufficientemente articolata del testo	0,7/0,6
	Interpretazione poco articolata del testo	0,5
	Carente e/o inadeguata interpretazione	0,4/0,1
		PUNTEGGIO INDICATORI **TABELLA TIPOLOGIA A**

RISULTATO DEGLI INDICATORI GENERALI	
SOMMA INDICATORI GENERALI+INDICATORI TIP. A	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEGLI INDICATORI DELLA TIPOLOGIA B

Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo — se presenti — o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	L'elaborato rispetta le consegne in modo puntuale e rigoroso	1
	I vincoli posti son rispettati	0,9/0,8
	L'elaborato rispetta in buona parte i vincoli richiesti	0,7/0,6
	L'elaborato rispetta solo parzialmente i vincoli posti	0,5
	L'elaborato non tiene conto dei vincoli posti dalla consegna	0,4/0,1
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Ottima comprensione del testo e degli aspetti tematici e stilistici	1
	Buona comprensione del testo e degli aspetti tematici e stilistici	0,9/0,8
	Comprensione adeguata dei terni e parziale attenzione agli snodi stilistici	0,7/0,6
	Comprensione parziale del testo nel suo complesso	0,5
	Comprensione del tutto inadeguata e scorretta	0,4/0,1
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Analisi puntuale approfondita e corretta del lessico, della sintassi del testo e degli aspetti retorici	1
	Analisi corretta del lessico, della sintassi del testo e degli aspetti retorici	0,9/0,8
	L'analisi del lessico, della sintassi del testo e degli aspetti retorici è ne! complesso adeguata	0,7/0,6
	L'analisi del lessico, della sintassi del testo e degli aspetti retorici è parziale e non sempre corretta	0,5
	Analisi inadeguata quando non assente	0,4/0,1
Interpretazione corretta e articolata del testo	Interpretazione brillante e originale	1
	Interpretazione articolata e personale del testo	0,9/0,8
	Interpretazione sufficientemente articolata del testo	0,7/0,6
	Interpretazione poco articolata del testo	0,5

	Carente e/o inadeguata interpretazione	0,4/0,1
PUNTEGGIO INDICATORI **TABELLA TIPOLOGIA**		
RISULTATO DEGLI INDICATORI GENERALI		
SOMMA DEL RISULTATO DEGLI INDICATORI GENERALI + PUNTEGGIO INDICATORI TABELLA TIPOLOGIA B		

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEGLI INDICATORI DELLA TIPOLOGIA C

Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	L'elaborato presenta un'ampia e originale trattazione pertinente alla traccia e una titolazione coerente e efficace	1,3/1,1
	L'elaborato presenta una trattazione pertinente alla traccia e titolazione coerente	1/0,9
	L'elaborato sviluppa la traccia in modo pertinente e presenta una titolazione complessivamente coerente	0,8
	L'elaborato presenta una trattazione parzialmente aderente alla traccia e una titolazione poco significativa	0,7/0,5
	L'elaborato presenta una trattazione non pertinente alla traccia e titolazione completamente inappropriata	0,4/0,1
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Sviluppo attento, ordinato, lineare e riflessivo dell'esposizione	1,3/1,1
	Sviluppo attento, ordinato, ponderato dell'esposizione	1/0,9
	Sviluppo ordinato dell'esposizione	0,8
	Sviluppo non sempre ordinato dell'esposizione	0,7/0,5
	Sviluppo disordinato e ripetitivo dell'esposizione	0,4/0,1
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Utilizzo consapevole, vado e approfondito dei riferimenti argomentativi e culturali	1,4/1,2
	Riferimenti argomentativi adeguati e articolati	1,1/1
	Riferimenti culturali congrui anche se non numerosi	0,9/0,8
	L'elaborato evidenzia poche conoscenze e riferimenti culturali inefficaci	0,7/0,6
	Scarse conoscenze e riferimenti culturali carenti	0,4/0,1
PUNTEGGIO INDICATORI TABELLA TIPOLOGIA C		
RISULTATO DEGLI INDICATORI GENERALI		
SOMMA DEL RISULTATO DEGLI INDICATORI GENERALI + PUNTEGGIO INDICATORI TABELLA TIPOLOGIA C		

DIPARTIMENTO DI LETTERE

1. GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ORALE DI STORIA E DI ITALIANO - QUINTO ANNO

CONOSCENZE	COMPRENSIONE	RIELABORAZIONE	ESPOSIZIONE	LIVELLO COMPETENZE	VOTO
Esaurienti, approfondite e arricchite da apporti personali	Sicura approfondita e personale	Autonoma con valutazioni personali e originali	Fluida e articolata e lessicalmente ricca	**ECCELLENTE**	**10**
Esaurienti e approfondite	Sicura anche riguardo ai concetti complessi	Autonoma con spunti personali	Fluida, articolata e lessicalmente ricca	**AVANZATO**	**9**
Complete e precise	Sicura e con buona padronanza dei concetti	autonoma	Fluida e articolata	**BUONO**	**8**
Complete e non limitate ai contenuti essenziali	Adeguata e non limitata ai concetti essenziali	Corretta anche se parziale	Chiara e appropriata	**INTERMEDIO**	**7**
Limitate ai contenuti essenziali e manualistiche	**Corretta riguardo ai concetti fondamentali**	**Corretta in situazioni semplici e sotto la guida dell'insegnante**	**Semplice ma chiara**	**BASE**	**6**
Superficiali e generiche	Parziale dei concetti essenziali	Incerta e faticosa anche se guidata dall'insegnante	Imprecisa, stentata lessicalmente povera	**NON ADEGUATO**	**5**
Molto lacunose, frammentarie e confuse	Approssimativa anche riguardo ai concetti essenziali	Rielabora in modo frammentario e scorretto	Confusa faticosa e lessicalmente povera	**COMPETENZE NON ACQUISITE**	**4**

Non possiede le conoscenze di base e\o fornisce informazioni non pertinenti	Comprensione approssimativa	Nulla	Sconnessa e contraddittoria	**COMPETENZE NON ACQUISITE**	**3**
Non possiede alcuna conoscenza/ Rifiuta la verifica orale				**COMPETENZE NON ACQUISITE**	**1 – 2**

GRIGLIE DI VALUTAZIONE SCIENZE MOTORIE A. S. 2022/2023

	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
9/10 Ottimo	Sa in maniera autonoma memorizzare ed utilizzare con corretto linguaggio tecnico sportivo le modalità esecutive delle azioni motorie.	Applica in modo autonomo e corretto le conoscenze motorie acquisite, affronta con sicurezza nuovi problemi ricercando con creatività soluzioni alternative	Realizza efficaci gesti motori controllandoli in situazioni complesse, agisce in sicurezza rispettando i propri limiti, risolve in modo personale problemi motori sportivi. Rispetta le regole nei giochi di squadra utilizzando le proprie abilità tecniche e tattiche. Stabilisce rapporti corretti all'interno del gruppo.
7/8 Discreto-Buono	Sa spiegare il significato delle azioni e le modalità esecutive dimostrando una buona adattabilità alle sequenze motorie	Sa adattarsi a situazioni motorie che cambiano, assumendo più ruoli e affrontando in maniera corretta nuovi impegni.	Realizza gesti motori controllandoli in situazioni da semplici a complessi, agisce in condizioni di sicurezza, rispetta le regole nei giochi sportivi e collabora con gli altri per il raggiungimento di un risultato sportivo.
6 Sufficiente	Memorizza, utilizza modalità esecutive sufficientemente.	Sa applicare in modo sufficiente ed autonomo sequenze motorie.	Realizza gesti motori in situazioni dinamiche semplici, conosce le regole fondamentali dei giochi sportivi applicandole parzialmente, all'interno del gruppo collabora solo in parte al raggiungimento degli obiettivi.
4/5 Insufficiente-Mediocre	Si esprime in modo improprio e memorizza in maniera superficiale il linguaggio tecnico sportivo.	Non sa valutare ed applicare le azioni motorie e compiere lavori di gruppo. Anche nell'effettuare azioni motorie semplici commette gravi errori coordinativi.	Realizza in parte semplici gesti motori, partecipa passivamente (o solo se sollecitato), negli sport individuali e di squadra. Non comprende regole e collabora solo con alcuni compagni all'interno del gruppo.

PROVA ORALE

VOTO	CONTENUTI	PROPRIETA' DI LINGUAGGIO	PERTINENZA DELLA RISPOSTA
9-10	Informazione ampia e approfondita	ottima	Ottima
8	Informazione buona	buona	Buona e coerente
7	Informazione discretamente ricca e chiara	discreta	Discreta e coerente
6	Informazione sufficiente	sufficiente	Sufficiente
4/5	Informazione insufficiente, le argomentazioni sono poco chiare e confuse	insufficiente	Parziale, per il resto insufficiente
1/3	Si rifiuta di sostenere la prova orale		

DIPARTIMENTO SCIENTIFICO CHIMICA E AGRARIA
GRIGLIE DI VALUTAZIONE ORALE

VOTO	CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'
10	Possiede una conoscenza completa, coordinata, approfondita e ampliata degli argomenti, delle informazioni e dei termini specifici, Espone i contenuti in modo preciso, chiaro e completo.	Lavora in autonomia, organizza il proprio lavoro, utilizza le tecniche appropriate, opera con grande precisione e originalità.	Risolve correttamente le prove teorico pratiche con procedure logiche e chiare, senza alcun errore
9	Possiede una conoscenza completa. coordinata, approfondita degli argomenti, delle informazioni e dei termini specifici. Espone i contenuti con grande fluidità e ricchezza verbale	Lavora in autonomia, organizza il proprio lavoro, utilizza le tecniche appropriate, opera con grande precisione e originalità,	Risolve correttamente i problemi con procedure logiche e chiare, errori e imprecisioni riguardano solo aspetti marginali
8	Possiede una conoscenza completa, e approfondita degli argomenti, delle informazioni e dei termini specifici. Espone i contenuti in modo preciso, in forma comprensibile e articolata.	Lavora in autonomia, organizza il proprio lavoro, utilizza le tecniche appropriate, opera con precisione.	Risolve correttamente i problemi con procedure valide, anche se a volte si notano sviste o incompletezza.
7	Possiede una conoscenza completa, e approfondita degli argomenti, delle informazioni e dei termini specifici. Espone i contenuti con precisione, in forma comprensibile e argomentata.	Sa utilizzare le tecniche appropriate e opera con precisione anche se non sempre in completa autonomia, incompletezza.	Risolve correttamente i ' problemi con procedure valide, anche se a volte si notano sviste, travisamenti o
6	Dimostra di possedere le conoscenze essenziali degli argomenti, delle informazioni, dei termini specifici. Espone i contenuti con accettabile correttezza e in forma comprensibile, Se guidato, riesce a fornire chiarimenti, precisazioni, completamenti.	Esegue con correttezza le procedure apprese e opera con accettabile precisione.	Incontra difficoltà nell'applicazione delle conoscenze. Risolve i problemi con procedure valide, emergono alcune incertezze; i passaggi più difficili non vengono superati.
5	Dimostra di avere studiato, ma di non aver conseguito una sufficiente assimilazione. Espone i contenuti con qualche imprecisione e travisamento, in forma non sempre logica e comprensibile.	Ha bisogno di essere guidato o di imitare; solo così riesce ad ottenere risultati accettabili.	Nei problemi commette errori di procedura o non ne trova una valida, ciò, a volte, anche su argomenti essenziali.
4	Dimostra di non conoscere gli argomenti. Espone i contenuti con lacune ed errori, L'argomentazione è confusa ed incerta.	Denota disimpegno e ignoranza delle metodiche. Opera in modo impreciso.	Nei problemi commette numerosi errori anche gravi, dimostrando, spesso, di non possedere procedure risolutive.
3	Dimostra studio molto scarso. Espone i contenuti con gravi lacune ed errori, in forma disordinata e poco chiara.	Denota disimpegno e ignoranza delle metodiche. Opera in modo gravemente impreciso.	Nei problemi commette numerosi errori anche gravi, dimostrando di non possedere procedure risolutive.
2	Dimostra studio pressoché nullo. Espone soltanto frammenti di contenuto, per sentito dire o per intuito.	Denota disimpegno e ignoranza delle metodiche. Opera in modo gravemente impreciso.	Non sa risolvere i problemi.
1	Si rifiuta di sostenere le prove orali	Denota totale disimpegno e disinteresse.	Non svolge le prove

DIPARTIMENTO SCIENTIFICO CHIMICA_ AGRARIA
GRIGLIE DI VALUTAZIONE PROVA PRATICA

N.	peso	peso ob. Minimi	INDICATORI	VALUTAZIONE	Punti da attribuire	assegnato	PUNTI ASSEGNATI	PUNTI ASSEGNATI OB. MINIMI
1	0,2	0,2	Capacità di lavoro in gruppo e nell'ambiente di laboratorio	inadeguata	1-4		0	0
				sufficiente	5-6			
				appropriata	7-8			
				eccellente	9-10			
2	0,1	0,1	Comprensione della traccia	inadeguata	1-4		0	0
				sufficiente	5-6			
				appropriata	7-8			
				completa	9-10			
3	0,1		Conoscenza specifica dei contenuti teorici richiesti	insufficiente	1-4		0	
				sufficiente	5-6			
				completa	7-8			
				approfondita	9-10			
4	0,1		Applicazione dei principi teorici alla realizzazione dell'esperienza	inadeguata	1-4		0	
				sufficiente	5-6			
				appropriata	7-8			
				approfondita	9-10			
5	0,2	0,25	Esecuzione pratica	scarsa	1-4		0	0
				appropriata	5-8			
				eccellente	9-10			
6	0,1	0,1	Conoscenze degli strumenti utilizzati e loro utilizzo	scarsa	1-4		0	0
				appropriata	5-8			
				eccellente	9-10			
7	0,2	0,35	Produzione della documentazione del lavoro assegnato, rispetto dei tempi di consegna (fuori tempo -1 punto)	Accennata e/o non genuina	1-3		0	0
				Parzialmente eseguita e con errori gravi	4			
				Sufficientemente Corretta e incompleta	5			
				Sufficientemente Corretta e Completa	6-7			
				Corretta e Completa	8-9			
				Approfondita	10			
Punteggio attribuito							*0*	*0*
Totale punteggio espresso in decimi							**0**	**0**

LINGUA E CULTURA INGLESE

Griglie di Valutazione PROVE SOGGETTIVE (prove TIPO B)

PROVE ORALI

Si tratta di verifiche su conoscenze o competenze.

TIPO B1 - Prove orali su conoscenze

Possono riguardare la conoscenza del lessico, di singole funzioni comunicative o di strutture morfosintattiche.

Griglia di valutazione prove orali su conoscenze

VOTO	**CONOSCENZE**
10 – 9	Conosce in modo approfondito i contenuti richiesti
8 – 7	Conosce in modo soddisfacente i contenuti richiesti
6	Conosce in modo sufficiente i contenuti richiesti
5	Conosce in modo insufficiente i contenuti richiesti
da 1 a 4	Non conosce i contenuti richiesti o li conosce in modo estremamente frammentario

TIPO B2 - Prove orali su competenze

Possono essere di varia impostazione (intervista/interazione, presentazione di un argomento, descrizione di un'immagine, *problem solving*, partecipazione a lezioni interattive e a dibattiti collettivi ecc.).

Possono essere individuali, di coppia (*role-playing*) o di gruppo (debate).

Griglia di valutazione prove orali su competenze

VOTO	**COMPRENSIONE CONOSCENZE**	**LESSICO MORFOSINTASSI**	**" FLUENCY" PRONUNCIA**
10 – 9	Comprende e risponde con prontezza in modo pertinente ed esaustivo	Accurata proprietà lessicale ed uso corretto delle strutture morfosintattiche	Esposizione sicura e scorrevole con pronuncia ottima
8 – 7	Comprende e risponde in modo pertinente ed esauriente	Lessico appropriato ed uso delle strutture morfosintattiche sostanzialmente corretto	Esposizione abbastanza sicura e scorrevole con pronuncia buona
6	Comprende il significato globale e risponde in modo pertinente fornendo le informazioni essenziali	Lessico ed uso delle strutture morfosintattiche adeguati	Esposizione non sicura e pronuncia non sempre corretta
5	Comprende e risponde in modo parziale	Lessico ed uso delle strutture morfosintattiche non sempre Adeguati	Esposizione stentata e pronuncia spesso scorretta
da 1 a 4	Non comprende i quesiti e non sa rispondere a semplici domande	Lessico ed uso delle strutture morfosintattiche decisamente Inadeguati	Esposizione molto impacciata e pronuncia scorretta

PROVE SCRITTE

Si tratta di verifiche di comprensione scritta o produzione scritta, oppure prove di altra natura. Per verifiche di comprensione scritta di tipo oggettivo, vedi sopra.

TIPO B3 - Prove di comprensione scritta in modalità questionario

Per verifiche di comprensione scritta in modalità questionario l'obiettivo della verifica è la comprensione puntuale delle domande e la ricerca della risposta precisa nel testo, senza la presenza nel testo della risposta di elementi in eccesso non pertinenti.

Sarà utilizzata la seguente griglia di valutazione:

Ogni domanda vale 3 punti. I tre punti saranno attribuiti come segue:

-3 punti Risposta breve corretta oppure risposta corretta completa per esteso, senza elementi in eccesso

-2 punti Risposta breve con errori ortografici oppure risposta completa per esteso, senza elementi in eccesso, ma con un errore ortografico/morfosintattico

-1 punto Risposta completa per esteso, senza elementi in eccesso, ma con due errori ortografici/morfosintattici oppure Risposta contenente la soluzione attesa, priva di errori ortografici/morfosintattici, ma con un elemento in eccesso

-0 punti L'allievo non risponde (risposta in bianco) oppure Risposta completa per esteso, senza elementi in eccesso, ma con più di due errori ortografici/morfosintattici oppure Risposta contenente la soluzione attesa, priva di errori ortografici/morfosintattici, ma con più di un elemento in eccesso

Griglia di valutazione prove scritte su competenze

TIPO B4 - Prove di produzione scritta

Si tratta di produzioni con traccia-guida, brevi saggi, questionario a domande aperte, traduzioni. Sarà utilizzata la seguente griglia di valutazione:

VOTO	CONTENUTO	LESSICO	FORMA (ortografia-morfologia-sintassi)
10 - 9	Contenuto pertinente, coerente, esaustivo	Accurato appropriato	Corretta
8 - 7	Contenuto pertinente, coerente, esauriente	Appropriato	Quasi sempre corretta, con errori non gravi
6	Contenuto pertinente ed adeguato	Adeguato	Adeguata, con errori che non compromettono la comprensione
5	Contenuto pertinente ma non completo	Non sempre appropriato	Non sempre adeguata con frequenti errori che non compromettono la comprensione
da 1 a 4	Contenuto non pertinente e/o frammentario	Inappropriato	Non corretta con gravi errori che compromettono la comprensione

LINGUA E CULTURA
INGLESE
Griglie di Valutazione
PROVE OGGETTIVE
(prove TIPO A)

TIPO A - PROVE OGGETTIVE

Si tratta di verifiche su conoscenze o competenze di tipologia oggettiva e possono essere strutturate o semi-strutturate.
Quando relative a conoscenze possono riguardare la conoscenza del lessico, di singole funzioni comunicative o di strutture morfosintattiche.
Alcune parti di tali verifiche (ad esempio quelle riguardanti la costruzione di dialoghi su traccia), possono essere inserite dal docente come valutazione orali, anche se sono in forma scritta), perché riguardanti abilità orali. In tal caso il loro punteggio sarà scorporato dal resto della verifica.
Le parti di verifica strutturate contengono le seguenti tipologie di esercizio:

- vero/falso
- risposta multipla
- *matching* (combinazione)
- *cloze* (completamento)
- ascolto
- comprensione scritta in modalità prova oggettiva (con risposte a vero/falso o risposta multipla o combinazione) Le parti di verifica semi-strutturate contengono le seguenti tipologie di esercizio:
- traduzione di frasi
- produzione scritta di testi brevi su traccia
- completamento o costruzione di dialoghi

Nelle suddette verifiche ad ogni esercizio viene assegnato un punteggio. Ogni item dell'esercizio può valere uno o più punti a seconda di quanto indicato a margine dell'esercizio stesso. Al termine della verifica viene indicato il numero complessivo di item come indicato nel testo della prova. La valutazione della verifica si basa su una scaletta che prevede come punteggio massimo il voto 10 e come punteggio minimo il voto 1.
La sufficienza viene assegnata al raggiungimento del 60% del punteggio finale. In caso di utilizzo di soglie di sufficienza diverse, questo sarà indicato come annotazione all'interno della verifica stessa. In caso di errori ortografici il docente può decidere di togliere un punto intero per item o meno (ad esempio 0,25 punti, oppure 0,50 punti) o nessun punto in caso di alunno con DSA.

Ministero dell'Istruzione e del Merito

Elenco firmatari

Roberto Bedini

Firma di Roberto Bedini

Firma

Il 16/05/2023 alle 15:31:02, Roberto Bedini ha confermato la volonta' di apporre qui la propria Firma Elettronica Avanzata ai sensi dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.
16.05.2023 13:31:02 UTC

Roberta Barzellotti

Firma di Roberta Barzellotti

Firma

Il 16/05/2023 alle 16:16:45, Roberta Barzellotti ha confermato la volonta' di apporre qui la propria Firma Elettronica Avanzata ai sensi dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.
16.05.2023 14:16:45 UTC

Riccardo Chiricozzi

Firma di Riccardo Chiricozzi

Firma

Il 17/05/2023 alle 08:39:55, Riccardo Chiricozzi ha confermato la volonta' di apporre qui la propria Firma Elettronica Avanzata ai sensi dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.
17.05.2023 06:39:56 UTC

Graciela Elisabet Fainelli

Firma di Graciela Elisabet Fainelli

Firma

Il 17/05/2023 alle 09:56:29, Graciela Elisabet Fainelli ha confermato la volonta' di apporre qui la propria Firma Elettronica Avanzata ai sensi dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.
17.05.2023 07:56:29 UTC

Geremia Giovanale

Firma di Geremia Giovanale

Firma

Il 17/05/2023 alle 06:32:21, Geremia Giovanale ha confermato la volonta' di apporre qui la propria Firma Elettronica Avanzata ai sensi dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.
17.05.2023 04:32:21 UTC

Sante Lucarelli

Firma di Sante Lucarelli

Firma

Il 17/05/2023 alle 00:41:43, Sante Lucarelli ha confermato la volonta' di apporre qui la propria Firma Elettronica Avanzata ai sensi dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.
16.05.2023 22:41:44 UTC

Paolo Loreti

Firma di Paolo Loreti

Firma

Il 18/05/2023 alle 10:18:47, Paolo Loreti ha confermato la volonta' di apporre qui la propria Firma Elettronica Avanzata ai sensi dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.
18.05.2023 08:18:48 UTC

Donatella Alesi

Firma di Donatella Alesi

Firma

Il 16/05/2023 alle 21:03:50, Donatella Alesi ha confermato la volonta' di apporre qui la propria Firma Elettronica Avanzata ai sensi dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.
16.05.2023 19:03:50 UTC

Stefania Lazzari

Firma di Stefania Lazzari

Firma

Il 17/05/2023 alle 18:56:50, Stefania Lazzari ha confermato la volonta' di apporre qui la propria Firma Elettronica Avanzata ai sensi dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.
17.05.2023 16:56:50 UTC

Marco Manfredi

Firma di Marco Manfredi

Firma

Federica Montanucci

Firma di Federica Montanucci

Firma

Il 17/05/2023 alle 01:01:30, Federica Montanucci ha confermato la volonta' di apporre qui la propria Firma Elettronica Avanzata ai sensi dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.
16.05.2023 23:01:31 UTC

Eupremia Nigro

Firma di Eupremia Nigro

Firma

Il 16/05/2023 alle 16:44:49, Eupremia Nigro ha confermato la volonta' di apporre qui la propria Firma Elettronica Avanzata ai sensi dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.
16.05.2023 14:44:50 UTC

Anita Pichi

Firma di Anita Pichi

Firma

Il 17/05/2023 alle 10:26:07, Anita Pichi ha confermato la volonta' di apporre qui la propria Firma Elettronica Avanzata ai sensi dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.
17.05.2023 08:26:08 UTC

Teresa Pignatiello

Firma di Teresa Pignatiello

Firma

Il 16/05/2023 alle 15:08:07, Teresa Pignatiello ha confermato la volonta' di apporre qui la propria Firma Elettronica Avanzata ai sensi dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.
16.05.2023 13:08:07 UTC

Rita Petrelli

Firma di Rita Petrelli

Firma

Luigi Ziaco

Firma di Luigi Ziaco

Firma

Il 16/05/2023 alle 18:08:25, Luigi Ziaco ha confermato la volonta' di apporre qui la propria Firma Elettronica Avanzata ai sensi dell'art. 20, comma 1-bis del CAD.
16.05.2023 16:08:25 UTC