



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE " F.LLI COSTA AZARA "
CORSO IV NOVEMBRE 08038 SORGONO (NU)

I.T.T. "Antonio Gramsci" – Tonara
Anno Scolastico 2023-2024
ESAME DI STATO
Classe 5[^] A
Indirizzo: Chimica, materiali e biotecnologie.
Art. Chimica e materiali

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(Art.5- 2° Comma – D.P.R. 23 LUGLIO1998 N. 323)
Affisso all'albo il 15 maggio 2024

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'ITT "Antonio Gramsci" è un plesso dell'Istituto d'Istruzione Superiore "F.lli Costa Azara" di Sorgono. Nasce nel 1969, come sede associata all'Istituto "Michele Giua" di Cagliari, vantando circa 80 iscritti. Nel corso degli anni, il dibattito legato alla trasformazione del curriculum di studi, quale necessario adeguamento alla nuova realtà sociale ed economica del Paese, ha portato alla scelta di ampliare e differenziare l'offerta formativa dell'Istituto. Accanto al corso ordinario di Chimica, che ne caratterizzava la specificità, sono stati introdotti il corso di "Edilizia" e di "Informatica". Ad oggi, l'offerta formativa dell'Istituto prevede il corso in "Chimica, materiali e biotecnologie", con articolazione in "Chimica e materiali"; la scuola vanta circa un'ottantina di studenti nonostante il calo demografico degli ultimi anni.

PROFILO DELL'INDIRIZZO DI STUDI

Il diplomato in Chimica, Materiali e Biotecnologie:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione e sintesi industriali, del controllo della qualità, della valutazione e controllo, dei rischi tossicologici;
- Opera negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio, conciario, sanitario e ambientale;
- ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.

È 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; ha 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.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato nell' indirizzo Chimica, materiali e biotecnologie consegue i risultati d'apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

- Acquisire i dati ed esprimere quantitativamente e qualitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate
- Intervenire nella pianificazione di attività e controllo nei processi chimici e biotecnologici.
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- Controllare progetti ed attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

Articolazione: Chimica e materiali

L'industria chimica nel nostro paese e a livello mondiale è uno dei maggiori campi produttivi d'investimento e d'impiego rappresentando un settore ad alta tecnologia. Nell'articolazione "Chimica e materiali" vengono identificate, acquisite e approfondite, con il supporto dell'attività di laboratorio, le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici, all'elaborazione e controllo dei progetti chimici e biotecnologici e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

Gli sbocchi professionali per il diplomato in Chimica e materiali sono individuabili in:

- Gestione impianti e controlli
- Controllo sulla produzione dei materiali
- Avanzamento delle tecnologie
- Laboratori di analisi chimiche e cliniche

- Presidi nutrizionali
- Antidoping sportivi
- Polizia scientifica, Criminalpol, NAS Carabinieri
- Attività forense
- Beni culturali e restauro
- Qualificazione libera professione
- Controllo igienico sanitario
- Salute pubblica
- Qualità dell'ambiente

QUADRO ORARIO

Materia	<i>III Anno</i>	<i>IV Anno</i>	<i>V Anno</i>
Religione cattolica	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua straniera (Inglese)	3	3	3
Matematica	3	3	3
Complementi di matematica	1	1	
Tecnologie chimiche industriali	4(2)	5(2)	6(2)
Chimica organica	5(2)	5(2)	3(2)
Analisi chimica e strumentale	7(5)	6(4)	8(6)
Scienze motorie e sportive	2	2	2
<i>Totale ore</i>	32(9)	32(8)	32(10)
Tra parentesi sono indicate le ore relative alle attività di laboratorio che prevedono la presenza degli insegnanti tecnico-pratici.			

Tempi previsti dai programmi ministeriali: ore settimanali 32 (6 ore al giorno per due giorni alla settimana, 5 ore al giorno per i restanti quattro giorni).

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è formata da 14 alunni.

ARTICOLAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

OBIETTIVI TRASVERSALI PERSEGUITI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Formativi e educativi

Il consiglio di classe si è proposto di portare gli alunni:

- ad allargare i propri orizzonti socio-culturali;
- a sviluppare il senso di responsabilità;
- a rispettare le idee altrui;
- a rispettare le regole sociali e scolastiche;

Comportamentali

Il consiglio di classe si è proposto di portare gli alunni a: rafforzare e consolidare la capacità di partecipare a colloqui e dibattiti, ascoltando e proponendo interventi; favorire l'attuazione di rapporti interpersonali corretti; accrescere l'autostima e la stima verso i compagni; sviluppare la capacità di discussione; organizzare un lavoro e collaborare nella fase di esecuzione.

Cognitivi di padronanza

Gli alunni dovrebbero aver conseguito le competenze:

- Acquisizione di un corretto uso della lingua italiana, sia nell'esposizione orale che scritta;
- Adeguato utilizzo della lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi;

Gli alunni dovrebbero essere in grado di rievocare materiale memorizzato riguardante:

la conoscenza di elementi specifici, contenuti, termini, fatti; la conoscenza di modi e mezzi per trattare elementi specifici quali convenzioni, tendenze e sequenze, classificazioni e categorie, criteri, metodologie; la conoscenza di dati in un campo specifico, principi e generalizzazioni, teorie e strutture.

Gli alunni dovrebbero essere altresì in grado di afferrare il senso di una informazione e di saperla trasformare ovvero: descrivere con parole proprie o con formalismo specifico quanto appreso; spiegare o dimostrare ciò che si è appreso attraverso esempi; riassumere i concetti principali; costruire ed utilizzare modelli *causa-effetto* a partire dai dati forniti; realizzare una schematizzazione concisa che mette in evidenza la struttura di ragionamenti, discorsi, tesi, desumibili da testi scritti e

orali.

Cognitivi di competenza

Gli alunni dovrebbero essere in grado di far uso di materiale conosciuto per risolvere problemi quali:

- eseguire una procedura standard;
- utilizzare uno o più strumenti, modelli, teorie per la realizzazione di un compito.

Gli alunni dovrebbero essere in grado di separare gli elementi di un sistema, evidenziandone i rapporti: decomporre un sistema e assegnare funzioni e significati alle parti costituenti; organizzare le parti di sistema in un nuovo sistema coerente.

Gli alunni dovrebbero, altresì, essere in grado di formulare autonomamente giudizi critici di valore e metodo: sulle base di criteri interni al sistema considerato; in termini qualitativi e /o quantitativi.

METODI E STRATEGIE MESSI IN ATTO PER IL LORO CONSEGUIMENTO

I metodi d'insegnamento individuati nelle programmazioni didattiche disciplinari sono stati punto di riferimento costante. Le programmazioni individuate hanno tenuto presenti gli aspetti teorici e quelli pratici delle discipline di pertinenza.

Le lezioni frontali sono state proposte secondo le opportunità, il più possibile partecipate, con frequenti confronti docente-alunni. Sono state svolte, nel complesso, le attività didattiche laboratoriali, e, opportunamente, tutte le attività in grado di stimolare l'acquisizione di competenze.

Si evidenziano quali strategie sono state proposte per il raggiungimento degli obiettivi:

- informare l'alunno sugli obiettivi di apprendimento che di volta in volta ci si attende che lui raggiunga;
- rendere proficui gli interventi degli alunni, aiutandoli a comprendere gli argomenti trattati attraverso l'analisi dettagliata, la sintesi e la rielaborazione finale;
- trattare gli argomenti procedendo dai concetti più semplici ai più complessi; usare un linguaggio chiaro e ricorrere spesso ad esempi, esercizi, applicazioni;
- coinvolgere la classe in discussioni sulle tematiche trattate;
- discutere sui temi da affrontare anche allo scopo di individuare una soluzione comune;
- lasciare agli alunni la libertà di esprimersi senza rigidi schemi predeterminati, pur guidandoli nel lavoro
- proporre attività ed esperienze tese a valorizzare il metodo scientifico e il pensiero operativo;
- analizzare e risolvere problemi

- educare al lavoro cooperativo per progetti
- orientare a gestire processi in contesti organizzati

Si è operato, inoltre, avendo cura dell'opportunità di diversificare le metodologie didattiche; stimolare l'attenzione e l'impegno durante le lezioni ponendo domande e problemi da risolvere; controllare, valutare i lavori assegnati a casa; proporre attività di scoperta guidata, osservazione della realtà.

SPAZI DIDATTICI UTILIZZATI

Si è fatto riferimento alle disponibilità offerte dall'istituto tecnico, utilizzando spazi e strumenti allo scopo di organizzare le attività nel miglior modo possibile, con l'uso della LIM. In linea con una didattica flessibile e integrativa, l'uso dei libri di testo è stato spesso collegato alla lettura di fonti sitografiche e alle esperienze laboratoriali.

La classe ha usufruito dei seguenti spazi messi a disposizione dall'Istituto:

Palestra, Laboratori di Chimica e strumentazioni specifiche, Laboratorio di Informatica, laboratorio di fisica, laboratorio di scienze e Aula Disegno, Biblioteca

STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI

Libro di testo

Dispense

Sussidi audiovisivi e multimediali (filmati – power point – Internet- Lim)

STRUMENTI DI VERIFICA

Le verifiche svolte durante l'anno scolastico sono state di tipo formativo e sommativo.

Formativo, al fine di verificare il conseguimento degli obiettivi intermedi e recuperare le eventuali lacune emerse nel corso dell'attività didattica. Si sono scelte le seguenti tipologie:

- controllo del lavoro svolto a casa;
- indagine in itinere;
- test oggettivi;
- questionari;
- ripetizione dell'argomento trattato, a fine lezione o all'inizio della successiva;
- lezione dialogata;

- colloqui;
- esperienze guidate;
- risoluzione di esercizi e problemi
- analisi e compilazione documenti
- prove scritte (elaborati di italiano, risoluzioni di problemi, relazioni sulle attività svolte in laboratorio etc.)
- prove orali di vario tipo (interrogazioni, discussioni, commenti)
- lavoro a casa: schedatura del materiale letto, realizzazione di schemi, tabelle, mappe concettuali;
- relazioni orali e scritte, risposte a quesiti, brevi ricerche monografiche.

Sommativo, allo scopo di accertare e registrare il grado di raggiungimento degli obiettivi a conclusione delle varie fasi del processo di insegnamento-apprendimento e al termine dell'anno scolastico. Si sono scelte le seguenti tipologie:

- Interrogazioni orali;
- Colloqui disciplinari;
- Colloqui interdisciplinari;
- Verifiche scritte;
- Elaborati specifici scritti o grafici;
- Prove strutturate;
- Prove pratiche;
- Relazioni scritte.

INTERVENTI DIDATTICI DI COMPENSAZIONE

A sostegno delle carenze rilevate, il Consiglio ha effettuato il recupero in itinere, al termine del trimestre e durante il pentamestre. Per alcuni alunni sono stati attivati i corsi di mentoring, previsti dal PNRR, finalizzati alla lotta alla dispersione scolastica.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la corrispondenza dei voti ed i criteri di valutazione, è stato fatto riferimento alle griglie sotto indicate inserite nel PTOF.

Conoscenza	Comprensione e analisi	Applicazione e Sintesi	Abilità Linguistico-espressiva	Giudizio	Voto
Non conosce gli argomenti oggetto di studio	e, sebbene guidato, non propone indicazioni di elaborazione analitica ed espositiva.		Si esprime in modo impreciso, con lessico inadeguato e commette errori gravi.	Gravemente insufficiente	1-3
Ha conoscenze molto lacunose	e, sebbene guidato, propone soltanto approssimative indicazioni di elaborazione analitica ed espositiva.		Si esprime in modo impreciso, con lessico inadeguato e commette errori.	Insufficiente	4
Conosce gli argomenti disciplinari in maniera frammentaria e approssimativa.	Commette errori non gravi nell'analisi ed elabora le conoscenze solo se opportunamente guidato.	Non ha autonomia nell'elaborazione ed applicazione delle conoscenze.	Si esprime in modo impreciso, con lessico limitato e commette alcuni errori che non alterano il significato.	Mediocre	5
Conosce gli elementi di base della disciplina.	Individua gli aspetti logici ed effettua analisi in situazioni semplici.	Effettua sintesi con qualche difficoltà e si orienta in situazioni nuove solo se guidato.	Si esprime con sufficiente chiarezza, usando anche qualche termine specifico.	Sufficiente	6
Espone conoscenze complete.	Effettua analisi e rielaborazioni corrette in situazioni non complesse.	Sintetizza e sa applicare in modo autonomo, ma solo in situazioni non complicate.	Si esprime con chiarezza e correttezza, adoperando termini specifici.	Discreto	7
Possiede conoscenze complete e approfondite	Rielabora le conoscenze anche in situazioni complesse ed effettua analisi approfondite.	Sintetizza correttamente e sa operare in modo autonomo anche in situazioni complesse.	Si esprime con padronanza di lessico e di sintassi, usando linguaggi specifici.	Buono	8

Possiede conoscenze complete e approfondite.	Effettua analisi approfondite e le sa valutare in modo critico.	Sintetizza correttamente e sa operare in modo autonomo e personale in situazioni complesse, con apporto di idee nuove e originali	Si esprime con ricchezza di lessico ed usa con competenza linguaggi specifici	Ottimo	9-10
--	---	---	---	--------	------

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE e/o PRATICO

Si fa riferimento alle *griglie* che i docenti allegano alle programmazioni disciplinari e alle relazioni finali.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

La valutazione di comportamento viene espressa collegialmente dal Consiglio di Classe ai sensi della normativa vigente e, a partire dall'anno scolastico 2008-2009, concorre, unitamente alla valutazione degli apprendimenti, alla valutazione complessiva dello studente.

Voto di comportamento

La valutazione di comportamento viene espressa collegialmente dal Consiglio di Classe ai sensi della normativa vigente (http://hubmiur.pubblica.istruzione.it/web/istruzione/dm5_09)e, a partire dall'anno scolastico 2008- 2009, concorre, unitamente alla valutazione degli apprendimenti, alla valutazione complessiva dello studente.

Griglia di valutazione della condotta

Frequenza	Partecipazione al dialogo educativo e alle attività didattiche, impegno nello studio e rispetto delle consegne (1)	Comportamento: rispetto delle regole, delle persone e delle strutture (1)	Alternanza Scuola/Lavoro(2)		Voto
			Valutazione del comportamento a cura del tutor aziendale. (3)	Frequenza	

È assiduo nella frequenza (assenze < 5%)	Partecipa alle attività didattiche in maniera attiva e di collaborazione con i compagni; si impegna nello studio con costanza ed interesse, approfondendo individualmente le discipline scolastiche; lo svolgimento delle consegne scolastiche è costante e approfondito.	Ha un comportamento corretto, responsabile e rispettoso delle norme che regolano la vita dell'istituto, rispetta le persone e le opinioni degli altri, assumendo un ruolo propositivo nella classe; rispetta le strutture e le attrezzature e le utilizza con le dovute cautele.	Ottimo	100%	10
E' di norma regolare nella frequenza (assenze fra il 5 e il 10 %).	Partecipa attivamente alle attività didattiche, si impegna nello studio con costanza, regolarità ed interesse; lo svolgimento delle consegne scolastiche è costante.	Ha un comportamento corretto, responsabile e rispettoso delle norme che regolano la vita dell'istituto; rispetta le persone e le opinioni degli altri ed è disponibile a collaborare ed aiutare i compagni; rispetta le strutture e le attrezzature e le utilizza con le dovute cautele.	Distinto	92%	9
E' quasi regolare nella frequenza (assenze fra il 10 e il 15 %).	La partecipazione alle attività didattiche è buona, mostra un buon impegno nello studio; è regolare nell'adempimento dei doveri scolastici.	Di norma, ha un comportamento corretto e rispettoso delle norme che regolano la vita dell'istituto; rispetta le persone e le opinioni degli altri ha un buon rispetto delle strutture e delle attrezzature	Buono	83%	8
Non sempre regolare nella frequenza (assenze fra il 15 e il 20 %) e/o assenze ingiustificate	La partecipazione alle attività didattiche è sufficiente; a volte si distrae e disturba le lezioni; l'impegno nello studio, sebbene non regolare, è sufficiente; lo svolgimento dei compiti assegnati non è sempre puntuale.	Ha un comportamento non sempre rispettoso delle regole dell'istituto; non sempre ha un pieno rispetto delle altre persone; rispetta sufficientemente le strutture e le attrezzature.	Discreto	80%	7
Non è regolare nella frequenza (assenze fra il 20 e il 25 %) e/o	La partecipazione alle attività didattiche è scarsa; spesso è distratto e disturba le lezioni; l'impegno nello studio è inadeguato e/o occasionale; lo	Assume comportamenti non rispettosi delle regole dell'istituto. Tali comportamenti sono stati annotati sul registro e riferiti ai genitori ed al consiglio di classe.	Sufficiente	75%	6*

Gli indicatori sono riferiti anche ai comportamenti assunti in attività al di fuori della scuola (stages, visite guidate, viaggi d'istruzione, etc.) o in attività di recupero o approfondimento proposte dalla scuola.

Per le classi non coinvolte nell'attività di alternanza scuola lavoro tale indicatore non va considerato.

Atteggiamenti e comportamenti dello studente; competenze trasversali: potenziamento del senso di responsabilità, capacità di

gestire situazioni di stress o di relazionarsi con un pubblico di adulti....

*Tali comportamenti hanno dato luogo a ripetute sanzioni: ammonizioni scritte e/o sospensione.

VOTO 1-5

Almeno due dei seguenti criteri, che hanno dato luogo a ripetute e sanzioni: ammonizioni scritte e sospensione:

L'alunno non ha frequentato regolarmente i corsi (più del 25 % di assenze; più di 5 assenze ingiustificate) e non ha assolto regolarmente gli impegni di studio.

L'alunno in diverse occasioni ha assunto comportamenti irrispettosi nei confronti del capo d'istituto, dei docenti, del personale della scuola, dei compagni.

L'alunno non ha utilizzato correttamente le strutture, i macchinari e i sussidi didattici e ha arrecato danni al patrimonio della scuola.

L'alunno, sebbene possa essersi mostrato partecipe alle attività didattiche e regolare nella presenza, ha assunto comportamenti gravi che hanno prodotto situazioni di pericolo per l'incolumità delle persone, quali violenza privata, minaccia, percosse, ingiurie, reati di natura sessuale, atti di bullismo o vandalismo. Per questi motivi, dopo essere stato sanzionato una o più volte con la sospensione superiore ai tre giorni, è stato sanzionato con la sospensione superiore ai 15 giorni.

LA VALUTAZIONE

La valutazione ha tenuto conto:

- della personalità globale dell'alunno;
- del livello di partenza e dei progressi fatti;
- del raggiungimento degli obiettivi fissati nella programmazione;
- delle competenze, delle abilità e delle conoscenze acquisite e possedute;
- dell'impegno, dell'interesse e della partecipazione attiva al dialogo educativo dimostrata durante tutto l'anno;
- delle reali capacità di recupero autonomo o guidato.

VALUTAZIONE FINALE: CRITERI GENERALI

Si terrà conto:

-del percorso di apprendimento (individuazione del progresso o regresso) compiuto rispetto ai livelli di partenza;

-degli obiettivi "affettivi", quali la partecipazione, il metodo di studio, l'impegno, delle condizioni ambientali e sociali in cui ogni alunno vive e di tutti quei fattori che possono aver condizionato o favorito lo sviluppo della personalità degli alunni;

-delle difficoltà di adattamento ambientale e del disagio adolescenziale;

-della partecipazione alle attività promosse ed organizzate dall'Istituto.

Valutazione e procedure valutative dell'Istituto

Verifica

Le prove attuate nei diversi ambiti disciplinari hanno cadenza periodica e sono distribuite armonicamente in relazione allo sviluppo dei programmi e alle esigenze degli allievi: si tratta di prove iniziali, che intendono accertare la situazione di partenza dell'anno scolastico oppure di una unità di apprendimento; di prove in itinere che hanno il compito di sondare il procedere dell'apprendimento senza attribuzione di voti (prove formative); di prove finali che si collocano al termine dello sviluppo di una unità di apprendimento o di alcuni suoi segmenti alle quali viene attribuito un voto (prove sommative) (Tale voto è attribuito sulla base della griglia di valutazione di Istituto disponibile tra gli allegati).

I docenti dovrebbero svolgere almeno 2 prove scritte e 2 prove orali (discipline che prevedono lo scritto) o 2/3 prove orali (discipline orali). Tra le tipologie di verifica più ampiamente impiegate sono ricorrenti: l'interrogazione, il colloquio, la trattazione sintetica di argomenti, i quesiti a risposta singola o multipla, le prove grafiche per il disegno, le prove pratiche per l'educazione fisica, e , per quanto concerne le prove orali, il colloquio orale sia in lingua italiana che in lingua straniera, con cui l'insegnante accerta la capacità dell'alunno di interpretare e tradurre testi, di risolvere problemi di varia natura e complessità. A questi tipi di prove vanno aggiunte le simulazioni dell'esame di stato. Ogni fase dell'attività di verifica si fonda sul coinvolgimento degli allievi e sulla loro consapevolezza dei parametri e dei criteri valutativi, così da favorire il processo di autovalutazione e di crescita autonoma. A tal proposito è utile riferirsi alle griglie di valutazione adottate dall'istituto, da intendersi quale base valutativa comune, condivisa, sulla quale fondare eventuali, più specifiche griglie disciplinari.

Certificazione delle competenze.

Nel quadro della complessiva riforma del sistema educativo di istruzione e formazione, l'obbligo di istruzione indica "una base comune", alla quale si riferiscono gli ordinamenti del primo e del secondo ciclo, necessaria a tutti gli studenti per proseguire con successo gli studi, costruire il proprio progetto personale e professionale, per svolgere un ruolo attivo nella società. La certificazione dei saperi e delle competenze acquisite dagli studenti nell'assolvimento dell'obbligo di istruzione nelle istituzioni scolastiche e nelle strutture formative accreditate dalle Regioni è prevista all'art. 4, comma 3, del regolamento emanato con decreto del Ministro della pubblica istruzione n. 139 del 22 agosto 2007. La certificazione è uno strumento utile per sostenere e orientare gli studenti nel loro percorso di apprendimento sino al conseguimento di un titolo di studio o, almeno, di una qualifica professionale di durata triennale (corsi IeFP) entro il diciottesimo anno di età. Ulteriori certificazioni vengono inoltre rilasciate al termine dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO), di cui alle recenti Linee Guida ministeriali (decreto n.774 del 4 settembre 2019).

Valutazione del Primo Trimestre.

Negli scrutini del primo trimestre, gli elementi di valutazione rilevati nelle prove orali, scritte e pratiche confluiscono in un voto unico.

Prove scritte valide per l'orale. Le interrogazioni scritte non possono sostituire del tutto le prove orali. Le verifiche scritte valide per l'orale costituiscono peraltro una possibile (pur non esclusiva) modalità di verifica.

Voto di comportamento. La valutazione di comportamento viene espressa collegialmente dal Consiglio di Classe ai sensi della normativa vigente e, a partire dall'anno scolastico 2008-2009, concorre, unitamente alla valutazione degli apprendimenti, alla valutazione complessiva dello studente. La griglia di valutazione del comportamento adottata dall'Istituto è allegata al presente documento.

Criteri per l'ammissione alla classe successiva e per la sospensione di giudizio.

In sede di scrutinio finale si promuovono alla classe successiva gli allievi che hanno raggiunto gli obiettivi stabiliti e acquisito le competenze ritenute necessarie per proseguire gli studi. In presenza di insufficienze viene sospesa la valutazione per coloro che riportino insufficienze. Di norma, non si prevede che le insufficienze possano essere più di quattro. Parametro comune di non promozione: gravi insufficienze nel complesso delle discipline, che non consentono al consiglio di classe di individuare le premesse per una ripresa, attraverso il recupero nei mesi estivi, al fine di un inserimento costruttivo dello studente nell'attività scolastica successiva. Parametro comune di sospensione del giudizio e di avvio al recupero estivo e alle prove di superamento del debito: difficoltà rilevate in alcuni ambiti e materie di studio, superabili attraverso impegno e sostegno. Si ritiene di indicare generalmente in quattro il limite massimo del numero di debiti formativi che l'alunno può contrarre nello scrutinio finale, non limitando comunque l'autonomia del C.d.C. che può decidere per il bene dello studente, caso per caso, se sia utile e formativo ripetere l'anno scolastico.

Criteri per l'ammissione all'esame di Stato

L'ammissione all'esame di Stato, a decorrere dall'anno scolastico 2023-24, è subordinata:

- al conseguimento di un solo voto inferiore a sei decimi in una sola disciplina di studio e nel comportamento;
- alla frequenza di almeno tre quarti del monte ore personalizzato di ciascuno studente.

Deroghe limite assenze sulla base di quanto disposto nell'articolo 14, comma 7 del DPR 122/2009, ai fini della validità dell'anno scolastico, compreso quello relativo all'ultimo anno di corso, per procedere alla valutazione finale di ciascuno studente, è richiesta la frequenza di almeno tre quarti dell'orario annuale personalizzato. Si considerano assenze continuative che possono consentire di derogare tali

limiti:

1. ricoveri ospedalieri e periodi di post ricovero certificati.
2. Gravi patologie certificate al rientro o al massimo entro una settimana.
3. Gravi e documentabili motivi familiari (ad esempio gravi patologie o decessi dei componenti del nucleo familiare entro il 2° grado, attivazione separazione dei genitori in coincidenza con le assenze).
4. Sciopero o blocco per maltempo dei mezzi di trasporto.
5. Assenze delle alunne in gravidanza nel periodo pre-parto, post parto e allattamento: in tal caso il numero delle ore di assenza consentite è incrementato del 15%.
6. Assenze dovute alle disposizioni relative alla prevenzione della diffusione del Covid-19, certificate dal medico o mediante autodichiarazione dei genitori.

Tali deroghe sono concesse a condizione, comunque, che tali assenze non pregiudichino, a giudizio del Consiglio di Classe, la possibilità di procedere alla valutazione degli alunni interessati. Il mancato conseguimento del limite minimo di frequenza, comprensivo delle deroghe riconosciute, comporta l'esclusione dallo scrutinio finale e la non ammissione alla classe successiva o all'esame di fine ciclo.

PUNTEGGIO PROVE E PUNTI BONUS DEL VOTO DI MATURITÀ

- Prima prova: 20 punti.
- Seconda prova: 20 punti.
- Colloquio orale: 20 punti

Oltre ai voti ottenuti nelle prove d'esame esistono dei punti bonus (da 1 a 5) che la commissione può decidere di assegnare al termine del colloquio orale ad alcuni studenti per alzarne il punteggio finale.

Le condizioni da soddisfare sono due:

- essere stati ammessi all'esame di Stato con almeno 30 crediti
- aver totalizzato almeno 50 punti alle prove della Maturità (scritto + orale)

Non a tutti coloro che rientreranno in questi parametri verranno però assegnati i punti bonus: la commissione avrà la possibilità di scegliere, a propria discrezione, quali siano gli studenti meritevoli. A questi potrà assegnare fino a un massimo di 5 punti di bonus, purché soddisfino le condizioni che abbiamo sopraelencato.

La valutazione finale sarà determinata con l'**attribuzione di 100 punti**, suddivisi in un massimo di 40 punti di credito scolastico e 60 punti provenienti da 20 punti ciascuno per la prima prova scritta, la seconda prova scritta e la prova orale. L'esame sarà superato con un **punteggio minimo di 60/100**. Per ottenere la lode, lo studente dovrà aver conseguito il massimo dei crediti durante il triennio e ottenuto il punteggio massimo nelle due prove scritte e al colloquio, senza usufruire dei 5 punti bonus

Attribuzione del credito scolastico

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:

Media dei voti	Fasce III anno	Fasce IV anno	Fasce IV anno
$M < 6$	/	/	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

NOTA: -M rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Ai fini dell'ammissione alla classe successiva e dell'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione, nessun voto può essere inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente. Sempre ai fini dell'ammissione alla classe successiva e dell'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo di istruzione, il voto di comportamento non può essere inferiore a sei decimi. Il voto di comportamento concorre, nello stesso modo dei voti relativi a ciascuna disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente, alla determinazione della media M dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Il credito scolastico, da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione indicate dalla precedente tabella, va espresso in numero intero e deve tenere in considerazione, oltre la media M dei voti, anche l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari ed integrative.

Condizioni per l'attribuzione del punteggio massimo di fascia.

Il punteggio massimo nella banda di oscillazione viene attribuito all'alunno ammesso alla classe successiva, all'unanimità, negli scrutini di fine anno (giugno). Viene, pertanto, attribuito il credito nel punto più basso della banda nel caso in cui l'alunno risulti promosso con voto di Consiglio o promosso in sede di scrutinio finale differito (con sospensione del giudizio).

PROVE DI SIMULAZIONE ESAME DI STATO

Sono state predisposte e svolte le prove di simulazione con la presenza dei docenti secondo l'orario di servizio e il docente della materia interessata nelle seguenti date:

- Il 20 Maggio simulazione prova di italiano
- Il 21 Maggio simulazione prova di Analisi Chimica e Strumentale.

Si deve rilevare peraltro come, in più occasioni, i docenti abbiano informato gli alunni sulle tipologie di prova e sulle competenze richieste dalla prova finale dell'Esame di Stato, secondo quanto definito dal Ministero per l'anno scolastico corrente, proponendo durante le verifiche ordinarie contenuti, metodologie e strategie finalizzati allo sviluppo e potenziamento delle competenze necessarie appunto al superamento della prova conclusiva del quinquennio.

PROVE D'ESAME

Il calendario delle prove d'esame, per l'anno scolastico 2023/2024, è il seguente:

- prima prova scritta di Italiano: mercoledì 19 giugno 2024, dalle ore 8:30 (durata della prova: sei ore);
 - seconda prova di Analisi Chimica in forma scritta, grafica o scritto-grafica, giovedì 20 giugno 2024.
- La durata della seconda prova è prevista nei quadri di riferimento allegati al d.m. n. 769 del 2018. (da sei a otto ore).

Ai sensi dell'art. 17, comma 3, del d.lgs. 62/2017, la prima prova scritta accerta la padronanza della lingua italiana o della diversa lingua nella quale si svolge l'insegnamento, nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato. Essa consiste nella redazione di un elaborato con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico. La prova può essere strutturata in più parti, anche per consentire la verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico-argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato.

La seconda prova, ai sensi dell'art. 17, comma 4, del d. lgs. 62/2017, si svolge in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica, ha per oggetto una disciplina caratterizzante il corso di studio ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo.

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

Con la Legge di Bilancio 2019 (articolo 1, comma 785, legge 30 dicembre 2018, n. 145) l'**alternanza scuola-lavoro** cambia nome e diventa "**Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento**",

ridimensionando il monte ore del triennio, previsto originariamente per gli Istituti tecnici a 150 ore. I **PCO** rappresentano una metodologia didattica integrata alla formazione in aula, con la quale trasferire agli alunni conoscenze e abilità curriculari, creando esperienze formative utili a comprendere meglio come funziona il mondo del lavoro. Nello stesso tempo gli studenti sono in grado di acquisire le cosiddette competenze trasversali (*soft skills*), cioè qualità applicabili a diversi contesti oggi molto richieste ai giovani in ambito lavorativo. Gli alunni, nel corso dell'ultimo triennio hanno svolto le seguenti attività, sia in presenza che a distanza:

Classe 3 ^A a.s. 2021/22	Data	n. ore
Corso sulla sicurezza	Dicembre 2021	12
Giornata della memoria	27/01/2022	3
Sensibilizzazione e cyberbullismo	08/02/2022	2
Webinar AIRC SCUOLA "Semplicemente "inquinamento"? Un viaggio nella complessità degli inquinanti atmosferici"	16-02-2022	2
WEBINAR: Un giorno da scienziata. Errori, successi e scoperte quotidiane	18-02-2022	2
Storie di conflitto	14/03/2022	2
Uscita guidata ad Alghero – Grotte di Nettuno. Progetto Mani in pasta	27/04/2022	9
Campionamento delle acque: uscita didattica	14/05/2022	3
Analisi delle acque	17/05/2022	2
	28/05/2022	3
	Totale ore	40 h

Classe 4 ^A : a.s.2022/23	Data	n. ore
Live streaming “Contro le discriminazioni”	21/10/2022	2
Sensibilizzazione e cyberbullismo	28/10/2022	2
Webinar “Parola di Chimica”	25/11/2022	2
Orientamento con la fondazione ITS di Macomer	06/12/2022	2

Orientamento con la scuola media di Gadoni	27/01/2023	5
Orientamento con la scuola media di Gadoni e progetto AIRC	28/01/2023	5
Sardegna Assorienta (Forze Armate e Forze di Polizia)	15/02/2023	1
Job day a Nuoro	28/02/2023	8
Incontro con Associazione Malik	08/03/2023	2
Visita alle tenute di Sella e Mosca	04/04/2023	9
Visita all'impianto Powercrop-Macchiareddu	21/04/2023	9
	Totale ore	47 ore

Classe 5^A: a.s.2023/24	Data	n. ore
“Una sana alimentazione”	03/11/2023	2
INKLUSION. Progetto educativo di Unipol per riflettere su diversità, pregiudizio, discriminazione e sviluppo di nuove competenze in tema di inclusività	21/11/2023	2
Incontro forze armate.	28/11/2023	2
Open Day Facoltà di Ingegneria e Architettura - NUORO.	01/12/2023	8
Orientamento con la scuola media di Tonara	30/01/2024	5
Orientamento con la scuola media di Desulo/Atzara	02/02/2024	5
Job day a Nuoro	29/02/2024	8
Visita guidata all'impianto dell'acqua “Smeraldina”-Tempio Pausania	26/03/2024	8
Incontro con Associazione Malik	16/04/2024	
	Totale ore	43 ore
	Totale ore complessive	130 ore

EDUCAZIONE CIVICA

Da settembre 2020 l'Educazione Civica è una disciplina trasversale che interessa tutti i gradi scolastici, a partire dalla scuola dell'Infanzia fino alla scuola secondaria di II grado. L'insegnamento ruota intorno a **tre nuclei tematici principali**: COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà, SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio, CITTADINANZA DIGITALE. La classe, nell'anno in corso, ha svolto le seguenti attività:

- Il movimento costituzionale moderno e la Costituzione italiana: aspetti storici e ideologici. Commento agli artt. 9 e 33 della Costituzione italiana.
- Regolamento scolastico e rispetto delle regole. Diritti e doveri degli studenti.
- Nel quadro del Progetto *I pensieri di Marta* – Giornata internazionale dei diritti delle Persone con disabilità, tema: *Io, persona al centro! Che grado di accessibilità ha la tua città?*
- Le energie rinnovabili e la riduzione delle disuguaglianze tra i popoli.
- Impianti per la produzione di energia: struttura delle centrali termoelettriche, nucleari, idroelettriche, solari, eoliche.
- The birth of the EU.
- The life of the teenagers with the IT
- The IT in the life of the teenagers.
- Determinazione dell'ammoniaca nelle acque.
- Le farine di grillo: proprietà nutrizionali, vantaggi, utilizzo e costi. Normativa Europea.

L'ORIENTAMENTO SCOLASTICO

Le Linee Guida sull'orientamento scolastico approvate con il decreto 22 dicembre 2022 danno attuazione alla riforma dell'orientamento come disegnata dal PNRR, la quale persegue la finalità di rafforzare il raccordo tra il primo ciclo di istruzione e il secondo ciclo di istruzione e formazione, per una scelta consapevole e ponderata, che valorizzi le potenzialità e i talenti degli studenti. Essa, inoltre, mira a contribuire alla riduzione della dispersione scolastica ed a favorire l'accesso alle opportunità formative dell'istruzione terziaria. La classe, durante l'anno in corso, ha svolto 30 ore di attività di orientamento formativo come da linee guida adottate dal DM 328 del 22/12/2022. I percorsi orientativi, integrate con i PCTO, hanno aiutato le studentesse e gli studenti a fare una sintesi unitaria, riflessiva e interdisciplinare della loro esperienza scolastica e formativa, in vista della costruzione del personale

progetto di vita culturale e professionale. Nello specifico, le attività svolte, sono riportate di seguito:

Attività	Data	Ore
Incontro con le forze armate	28/11/2023	2
Attività di laboratorio sulla determinazione dei nitriti nelle acque	13/11/2023-14/11/2023	4
Open Day Facoltà di Ingegneria e Architettura - NUORO	01/12/2023	6
“Ricercatori per un giorno”	05/12/2023	2
Open Day con le scuole medie	30/01/2024	6
Incontro di orientamento: L’Aspal	16/02/2024	2
JOB DAY a Nuoro	29/02/2024	6
Visita guidata presso l’impianto dell’acqua Smeraldina in Loc. Monti di Deu a Tempio Pausania	26/03/2024	6
Attività di orientamento organizzata dall’associazione Aster - Orienta Sardegna	16/04/2024	6
Incontro formativo con l’associazione Malik	18/04/2024	2
		Totale: 34 ore

TAVOLE CONSUNTIVE DISCIPLINARI

Costituiscono parte integrante di questo documento le tavole consuntive relative alle discipline del quinto anno nelle quali sono riportate per ogni materia le seguenti voci:

- Contenuti
- Conoscenze, Competenze mediamente acquisite
- Metodi
- Mezzi e strumenti
- Verifiche
- Tempi

CONTENUTI DISCIPLINARI

I docenti esplicitano i contenuti disciplinari trattati nelle relazioni delle attività svolte (PROGRAMMI SVOLTI).

GRIGLIE DI VALUTAZIONE ESAME DI STATO

Griglia di valutazione della prima prova di Italiano

VALUTAZIONE ASPETTI GENERALI - TIPOLOGIE A,B,C (Tot. 60 punti)									
Indicatori	Descrittori								
	10	9	8	7	6	5	4	3	2-1
Ideazione, pianificazione, organizzazione del testo VOTO ASSEGNATO _____	Notevolmente efficace, il testo appare frutto di un progetto consapevole e maturo, e perfettamente organizzato	Testo appropriatamente articolato, ottimamente organizzato ed efficace	Testo adeguato e ben organizzato, gli argomenti appaiono strutturati attorno ad un'idea di fondo	Discretamente organizzato, il testo presenta una chiara e soddisfacente articolazione degli argomenti, pur in presenza di limitati elementi di inadeguatezza o disomogeneità	Testo accettabile sul piano programmatico, organizzazione sufficientemente adeguata nel complesso, con elementi non gravi di schematizzazione, disomogeneità o inadeguatezza	Non sufficiente per programmazione e organizzazione complessive, il testo appare limitato nell'articolazione degli argomenti, non adeguato, non puntuale o disomogeneo	Pianificazione e organizzazione decisamente inadeguate, articolazione degli argomenti lacunosa, inappropriata o disomogenea	Organizzazione gravemente carente o fortemente inadeguata o confusa	Organizzazione e Testuale inconsistenti o nulla
Coesione e coerenza Testuale VOTO ASSEGNATO _____	Uso appropriato, vario ed efficace dei connettivi, piano espositivo pienamente coerente, incisivo ed espressivo	Testo coeso, con uso appropriato dei connettivi, esposizione pienamente coerente ed espressiva	Nessi logici adeguati, buono il livello di coerenza testuale	Uso dei connettivi testuali nell'insieme soddisfacente, tale da mostrare una certa consapevolezza, testo complessivamente coerente. Imprecisioni limitate.	Testo sufficientemente coeso, con nessi logici semplici o non sempre adeguati, accettabile sul piano della coerenza, con non gravi imprecisioni	Uso dei connettivi spesso inadeguato, tale da compromettere l'unitarietà della forma testuale, piano espositivo in buona parte non coerente	Nessi logici inadeguati, tessuto linguisticamente impreciso, coerenza testuale decisamente insufficiente sul piano contenutistico (mancanza di consequenzialità) e stilistico	Testo disorganico, gravemente carente sul piano della continuità di senso o fortemente limitato nello sviluppo	Testo insussistente o nullo
Ricchezza e padronanza lessicale VOTO ASSEGNATO _____	Lessico ampio, vario, usato in modo appropriato ed efficace	Lessico vario e appropriato, incisivo	Lessico cospicuo e adeguato	Lessico di base usato con pertinenza, imprecisioni limitate	Lessico di base usato con sufficiente adeguatezza, pur in presenza di alcune improprietà	Lessico limitato e ripetitivo, spesso improprio, nell'insieme non adeguato	Lessico carente, ripetitivo, improprio, inadeguato	Lessico scarso e del tutto inadeguato	Lessico esiguo o nullo
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) e uso corretto ed efficace della punteggiatura VOTO ASSEGNATO _____	Forma corretta, sintassi curata, armonica ed efficace, punteggiatura appropriata	Forma corretta, sintassi priva di difetti e pertinente, punteggiatura sempre adeguata	Forma nel complesso adeguata, periodi variamente strutturati e incisivi sul piano comunicativo.	Forma sorvegliata, sintassi lineare; emerge il dominio dell'ipotassi, punteggiatura senza errori gravi.	Testo linguisticamente accettabile, paratassi equilibrata da periodi ipotattici, errori non gravi, punteggiatura talora schematica o approssimativa	Testo con errori di ortografia, periodare prevalentemente paratattico, punteggiatura approssimativa e incerta	Elaborato non rispettoso delle norme ortografiche, sintattiche e di interpunzione. Errori diffusi e gravi.	Forma gravemente insufficiente. Errori molto gravi ai vari livelli.	Gravi errori Formali. In un testo Esiguo o forma assente
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali VOTO ASSEGNATO _____	Contenuto ampio, completo, ricco e preciso nei riferimenti culturali	Conoscenze e riferimenti culturali Completi e precisi	Piano informativo esauriente, riferimenti culturali adeguati	Informazione soddisfacente, chiarezza e precisione dei riferimenti culturali	Conoscenze essenziali, sufficientemente adeguate e precise, riferimenti culturali circoscritti	Informazione parziale, schematica, con riferimenti culturali imprecisi o vaghi	Contenuto scarso, con riferimenti culturali inadeguati o esigui	Informazione Gravemente e Lacunosa.	Informazione Minimale o nulla
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali VOTO ASSEGNATO _____	Critica adeguata ed efficace valutazioni personali caratterizzate da appropriatezza, maturità e originalità	Giudizi articolati, sempre adeguati, valutazioni personali Pertinenti e incisive	Giudizi critici e valutazioni personali coerenti e pertinenti	Espressione critica chiara e soddisfacente, valutazioni personali apprezzabili	Critica in forma semplice, complessivamente corretta, valutazioni personali circoscritte	Giudizi critici e valutazioni personali deboli.	Giudizi e valutazioni non adeguati o poveri.	Aspetti critici Gravemente e insufficienti	Aspetti critici minimi o nulli

VALUTAZIONE ASPETTI SPECIFICI – TIPOLOGIA A (Tot. 40 punti)

Indicatori	Descrittori								
	10	9	8	7	6	5	4	3	2-1
<p>Rispetto vincoli della consegna (ad es.: indicazioni di lunghezza, forma testuale della rielaborazione)</p> <p>VOTO ASSEGNATO</p> <p>_____</p>	Esemplare ed esaustivo	Completo e costante	Sostanzialmente corretto, curato	Soddisfacentemente nel complesso (imprecisioni lievi)	Sufficientemente riscontrabile, con imprecisioni Non gravi	Parziale e tale da non risultare nell'insieme accettabile	Insufficiente, per lo più inadeguato	Molto carente, con inadeguatezze e molto gravi e persistenti	Del tutto inadeguato o assente
<p>Capacità di comprensione del testo: senso complessivo, snodi tematici e stilistici</p> <p>VOTO ASSEGNATO</p> <p>_____</p>	Comprensione eccellente; nitidi il senso complessivo, gli snodi contenutistici e stilistici	Piena comprensione, articolata ai vari livelli	Comprensione buona, tale da illuminare i principali snodi tematici e stilistici	Discreta, chiara la comprensione generale, con pertinenti riferimenti ai principali snodi	Comprensione generale corretta, con qualche riferimento ai più evidenti snodi contenutistici e stilistici	Comprensione complessiva non accettabile, parziale, snodi di pertinenza abbozzati, imprecisi	Comprensione insufficiente, lacunosa	Comprensione molto carente o inadeguata	Del tutto inadeguata o assente
<p>Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica, retorica (se richiesta)</p> <p>VOTO ASSEGNATO</p> <p>_____</p>	Esemplare per completezza e precisione	Analisi completa, adeguata	Analisi adeguata, anche se non approfondita	Analisi discreta, pur non completa	Analisi nell'insieme corretta, non completa, centrata su punti fondamentali	Analisi svolta parzialmente, con errori	Analisi carente, con errori persistenti	Analisi molto lacunosa	Analisi del tutto errata o mancante
<p>Interpretazione corretta e articolata del testo</p> <p>VOTO ASSEGNATO</p> <p>_____</p>	Puntuale ed esaustiva	Corretta, completa	Nell'insieme adeguata	Discretamente articolata, soddisfacente nel complesso	Accettabile, con sufficienti e congruenti spiegazioni	Interpretazione solo parzialmente corretta, con imprecisioni, errori	Interpretazione non accettabile, errata o carente	Interpretazione molto lacunosa	Del tutto errata o Mancante

VALUTAZIONE ASPETTI SPECIFICI - TIPOLOGIA B (Tot. 40 punti)

Indicatori	Descrittori								
	10	9	8	7	6	5	4	3	2-1
<p>Individuazione corretta di tesi e argomentazioni nel testo proposto</p> <p>VOTO ASSEGNATO</p> <p>_____</p>	Piena, esaustiva	Corretta e completa	Corretta, estesa: livello di individuazione buono, argomentazioni sostanzialmente colte	Discreta, coglie i punti fondamentali in modo soddisfacente, colte le argomentazioni fondamentali	Essenziale, coglie nell'insieme i punti fondamentali, argomentazioni parzialmente colte	Individuazione parziale o per gran parte non corretta, non sufficiente nel complesso	Individuazione non corretta, con errori gravi	Individuazione gravemente insufficiente, errori molto gravi	Totalmente errata o assente
<p>Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti</p> <p>VOTO ASSEGNATO</p> <p>_____</p>	20	18	16	14	12	10	8	6	4-2
	Eccellente e il livello di coerenza e coesione testuale	Ottima, incisiva ai vari livelli	Buona, adeguata	Soddisfacente, con lievi imprecisioni, tali da non compromettere e una certa linearità e chiarezza	Sufficiente: coerenza rispettata nelle linee fondamentali, connettivi abbastanza organici	Non sufficientemente estesa, parziale, con evidenti imprecisioni	Coerenza non rispettata, uso dei connettivi inadeguato	Molto carente	Estremamente carente o nulla
<p>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione</p> <p>VOTO ASSEGNATO</p> <p>_____</p>	10	9	8	7	6	5	4	3	2-1
	Riferimenti articolati, costantemente appropriati, efficaci	Riferimenti articolati, sempre pertinenti	Riferimenti nel complesso adeguati	Discreta articolazione e pertinenza dei riferimenti utilizzati	Riferimenti essenziali, corretti e congruenti a un livello accettabile, con imprecisioni	Parzialmente non corretti e/o congruenti, i riferimenti culturali non sostengono sufficientemente l'argomentazione	Riferimenti scarsi, vaghi, non pertinenti	Riferimenti culturali molto limitati, inadeguati	Informazione estremamente povera o nulla

VALUTAZIONE ASPETTI SPECIFICI - TIPOLOGIA C (Tot. 40 punti)

Indicatori	Descrittori								
	10	9	8	7	6	5	4	3	2-1
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione VOTO ASSEGNATO _____	Piene, esaustive, esemplari	Ottime, di livello sempre adeguato	Buone, nella sostanza adeguatamente e riscontrabili	Aderenza testuale alla traccia e livello di coerenza titolo/paragraf. Discreti, soddisfacenti	Accettabili, con qualche non grave imprecisione	Non sufficienti, con elementi di peso imprecisi e incoerenti	Insufficienti, pertinenza testuale e coerenza del titolo/paragraf. decisamente non rispettate	Gravemente insufficiente	Nessun rispetto della traccia, incoerenze estremamente gravi
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione VOTO ASSEGNATO _____	20 Eccellente, esposizione efficace	18 Ottimo, adeguato, incisivo	16 Esposizione ordinata e chiara	14 Esposizione discretamente ordinata e lineare, imprecisioni minime	12 Sufficiente e il piano espositivo	10 Esposizione stentata e in parte disorganica	8 Esposizione disorganica, contorta	6 Esposizione confusa	4-2 Esposizione estremamente carente o nulla
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali VOTO ASSEGNATO _____	10 Piena ed esaustiva, realizzata eccellentemente a ogni livello	9 Ottima, informazione ampia, puntuale	8 Buona, informazione precisa, articolata	7 Informazione soddisfacente, non sempre articolata	6 Sufficiente e le conoscenze e i riferimenti culturali, non approfonditi, articolati in modo semplice	5 Parziale e non sufficiente, con elementi spesso inadeguati	4 Informazione insufficiente	3 Conoscenze decisamente insufficienti, errori gravi	2-1 Informazione estremamente lacunosa o nulla

VALUTAZIONE IN CENTESIMI
(da dividere per 5)

VALUTAZIONE IN VENTESIMI

CONVERSIONE IN VENTESIMI

20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
100	95	90	85	80	75	70	65	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5

VALUTAZIONE DEFINITIVA IN VENTESIMI _____ / 20

Griglia di valutazione della seconda prova di Chimica Analitica Strumentale

		GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA		
INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO		
		Prima parte	Quesito n°	Quesito n°
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	Non risponde o risponde in modo generico e superficiale	1	0,5	0,5
	Conosce nelle linee generali i contenuti e applica correttamente le conoscenze minime	2	1	1
	Risponde in modo coerente, corretto e approfondito	3	1,5	1,5
Padronanza delle competenze tecnico professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e all'elaborazione dei dati sperimentali e procedure analitiche, alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	Non è in grado di utilizzare le informazioni	1	0,5	0,5
	Tratta i problemi in modo sufficientemente chiaro nonostante alcune imprecisioni	2	1	1
	Comprende, analizza e utilizza dati e metodologie specifiche ai problemi proposti	3	1,5	1,5
Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati sperimentali	Elenca semplicemente le nozioni assimilate ma compie procedimenti logici efficaci	0,5	0,25	0,25
	Sa cogliere i problemi e organizza i contenuti dello studio in modo sufficientemente completo	1,0-1,5	0,5	0,5
	Coglie con sicurezza i problemi proposti, sa organizzare i contenuti dello studio in sintesi complete, efficaci e organiche	2	1	1
Capacità di argomentare e collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	Tratta con espressioni improprie ed errori diffusi	0,5	0,25	0,25
	Sa usare un linguaggio specifico, complessivamente adeguato e corretto	1,0-1,5	0,5	0,5
	Si esprime in modo chiaro e corretto con padronanza del lessico e della terminologia specifica	2	1	1
Punteggio parziale	(sommare valori assegnati di ogni colonna)			
Voto max 20/20		10	5	5

Allegato A: Griglia di valutazione della prova orale

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, 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.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
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	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
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	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
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	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
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	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				/20

NODI CONCETTUALI INTERDISCIPLINARI

1-L'ACQUA, BENE PREZIOSO, PIENEZZA DI VITA E MORTE.

ITALIANO: Il **mare** dell'infinito, come concetto estetico, poetico e filosofico (in Leopardi, *L'infinito*); il simbolo del **porto** sepolto: le sorgenti della poesia (in Ungaretti); il simbolo del **temporale** e del nido (Pascoli, *Temporale, L'assiuolo, La mia sera, Nebbia*); il tema dell'**aridità** e del deserto, e del **fiore** odoroso *che il deserto consola* (in Leopardi, *La ginestra...*); il motivo dell'**acqua** e della musica, il 'panismo' (in D'Annunzio, *Meriggio e La pioggia nel pineto*); l'**acqua** della foce dell'Arno: **letèa** : oblio e morte (in D'Annunzio, *Meriggio*); il tema dell'**aridità** e del male di vivere (in Montale, *Ossi di seppia, Merigiare pallido..., Spesso il male di vivere..., Forse un mattino andando...*); il tema della **pietrificazione** (Ungaretti, *Sono una creatura*); la satira del consumismo (...un grosso **capidoglio**/ di gomma piuma...), in Sanguineti, *piangi piangi*; l'insegnamento in stile parodico: il '**cavalluccio marino**', in: *Questo è il gatto...*(Sanguineti); la **fiumana** del progresso, p.263 (Verga, *I Malavoglia*); il **rivo strozzato che gorgoglia**, il correlativo oggettivo (in Montale, *Spesso il male di vivere ho incontrato...*); il **mare etrusco** del Meriggio dannunziano, il paesaggio dell'esteta-superuomo, in D'Annunzio, *Meriggio*: confronti coi 'meriggi' montaliani (*Merigiare pallido e assorto...; Spesso il male di vivere ho incontrato*).

STORIA: La *Belle époque* e i progressi della scienza; I totalitarismi e la disumanizzazione del soggetto; la tragedia delle guerre mondiali; la Guerra fredda: capitalismo vs comunismo; l'Italia repubblicana e il boom economico; l'insegnamento della storia in Sanguineti, *questo è il gatto...*

INGLESE: THE WORLD WATER DAY: HYDROELECTRIC ENERGY (alternative sources of Energy).

TECNOLOGIE CHIMICHE: ACQUA UTILIZZATA COME SOLVENTE PURO (ASSORBIMENTO-ESTRAZIONE), VAPORE PURO (STRIPPING)

CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE: TECNICHE SPETTROSCOPICHE E CROMATOGRAFICHE

MATEMATICA: LA LEGGE DI LAMBERT BEER, IL METODO DEI MINIMI QUADRATI, COSTRUZIONE DELLA RETTA DI TARATURA

CHIMICA ORGANICA: I BATTERI, LA CELLULA PROCARIOTA, LA CELLULA VEGETALE E LA FOTOSINTESI CLOROFILLIANA, ANALISI BATTERIOLOGICA DELLE ACQUE

2-ENERGIA: PROGRESSO, CAMBIAMENTI, METAMORFOSI E RELATIVISMO

ITALIANO: Nuove **poetiche e movimenti**: Simbolismo, Estetismo, Decadentismo; I pericoli del progresso, le protezioni (centri degli affetti familiari): il simbolo del **nido** in Pascoli, *Temporale, L'assiuolo, La mia sera, Nebbia*; la **casa del nespolo**, in Verga, *I Malavoglia*; lo **stato d'animo** di Ungaretti, *Mattina*; l'**'occhialuto uomo'** e i rischi di un apocalisse, in Svevo, *La coscienza di Zeno*, cap. VIII; **Eclissi** dell'autore e poetica verista, in Verga, *Prefazione all'amante di Gramigna*; **straniamento e antifrasi** in Verga, *Rosso Malpelo* (passi scelti); l'**ambizione** di Gesualdo, in Verga, *Mastro-don Gesualdo*; la **fiumana del progresso**, in Verga, *I Malavoglia* (p.263); il **fonosimbolismo** pascoliano (cfr. energia sonora), in *L'assiuolo, La mia sera*; l'**estate** dell'*Alcyone* in D'Annunzio, *Laudi, Meriggio e La pioggia nel pineto*; il **Verbo**, suprema forza del mondo, in D'Annunzio, *Le vergini delle rocce, Il compito dei poeti*; il **sofisma** e l'oscuramento della verità, in D'Annunzio, *Il Piacere, Ritratto di Andrea Sperelli*; la potenza della **parola**, in Ungaretti, *Commiato*;

L'**amore** come 'favola bella', in D'Annunzio, *La pioggia nel pineto*; la **dinamica di Forma e Vita** in Pirandello; la **malattia sociale** secondo Zeno, in Svevo, *La coscienza di Zeno*; il tema dell'**alienazione** in Sanguineti; lo **strappo nel cielo di carta**, in Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*; la **dissoluzione** di ogni forma nel flusso vitale della natura, in Pirandello, *Uno, nessuno e centomila*; il **miracolo** del 'varco' in Montale, *Forse un mattino andando...*; **fratelli/Fratelli**, l'energia sonora della parola, in Ungaretti, *Fratelli*; il ruolo **salvifico** delle figure femminili, in Montale (p. 329, p. 350, p.360); il **panismo-superomismo** dannunziano; il **futurismo**; il romanzo della **crisi**: il soggetto protagonista.

STORIA: *La Belle époque* e le inquietudini del tempo; l'Italia di Giolitti; I totalitarismi; Le guerre mondiali; l'era atomica e la Guerra fredda; l'Italia repubblicana e il boom economico; la storia in Sanguineti, *Questo è il gatto...*

INGLESE: THE SOURCES OF ENERGY- (renewable; non-renewable)

TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI: DISTILLAZIONE NELL'INDUSTRIA PETROLCHIMICA E ESTRAZIONE NEL TRATTAMENTO DEL COMBUSTIBILE NUCLEARE ESAURITO)

MATEMATICA: LA FUNZIONE SINUSOIDALE

ANALISI CHIMICA: LA RADIAZIONE ELETTROMAGNETICA-METODI SPETTROSCOPICI

CHIMICA ORGANICA: RESPIRAZIONE CELLULARE: ATP

3-CRISI DEI VALORI, TECNOLOGIE E GUERRA, INQUINAMENTO, CONTAMINAZIONE E DISTRUZIONE

ITALIANO: Il **Vesuvio** e la ginestra, il testamento leopardiano; la **precarietà** dell'uomo in Ungaretti, *Soldati, Fratelli*; il tema **esistenziale**, in Verga, *Rosso Malpelo*, in Montale, *Meriggiare pallido e assorto...*; il tema dell'**alienazione** in Sanguineti; nuove **poetiche e movimenti**: Simbolismo, Estetismo, Decadentismo; l'**inetto** in Svevo, *La coscienza di Zeno*; **la forza del Verbo, la rigenerazione e la Bellezza**, in D'Annunzio, *Le vergini delle rocce, Il compito dei poeti*; il tema della **pietrificazione (e reificazione)** in Ungaretti, *Sono una creatura*; '**vietato vietare**', principio del movimento studentesco sessantottino; IL **fumo**, l'alibi di Zeno, in Svevo, *La coscienza di Zeno*; un finale inquietante, 'La vita attuale è **inquinata** alle radici', in Svevo, *La coscienza di Zeno*; Mastro don Gesualdo e i **falsi valori della roba**, in Verga; Il fanciullino e la poesia pura: l'**autenticità** dell'uomo e la natura, in Pascoli; l'**umorismo** pirandelliano; *Ossi di seppia* di Montale; Ungaretti, **poeta soldato**; L'**educazione estetica** di Andrea Sperelli, in D'Annunzio, *Il Piacere*; la **maschera** in Pirandello; il **metateatro** pirandelliano; le **novelle** di Pirandello; il '**vedersi vivere**' in Pirandello, *La carriola, Una giornata*; il **panismo** dannunziano; lo **strappo nel cielo di carta**, in Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*; il romanzo della **crisi**: il punto di vista del soggetto: Mattia Pascal e Zeno Cosini; il **futurismo**.

STORIA: *La Belle époque* e i progressi della scienza; I totalitarismi e la disumanizzazione del soggetto; la tragedia delle guerre mondiali; la Guerra fredda: capitalismo vs comunismo; l'Italia repubblicana e il boom economico; l'insegnamento della storia in Sanguineti, *questo è il gatto...*

INGLESE: POLLUTION AND THE POSSIBLE SOLUTIONS. The consequences of pollution.

TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI: TRATTAMENTO REFLUI INDUSTRIALI NELL'ESTRAZIONE DELL'ACIDO ACETICO DA SOLUZIONI DILUITE

ANALISI CHIMICA: ANALISI DELLE ACQUE (NITRATI, NITRITI, FERRO E AMMONIACA)

4-BINOMI: ALIMENTI, SALUTE E SOSTENIBILITA', SOCIETA' DI MASSA E INDIVIDUO-PERSONA, BENESSERE E CONSUMISMO

ITALIANO: Verga, *Mastro-don Gesualdo*, 'eroe della roba' e vinto; l'ideale dell'ostrica nelle opere di Verga; **Vita e forma**, il problema della 'maschera' in Pirandello; Svevo, *La coscienza di Zeno*: il fumo, la **malattia** sociale, il finale apocalittico; l'**alienazione** in Sanguineti; Montale, *Forse un mattino andando...*: la **massa e il poeta, il nichilismo**; Montale, la poetica del **correlativo oggettivo**: *Spesso il male di vivere ho incontrato...*; il grottesco, la **disarmonia** e la poetica umoristica in Pirandello; il **positivismo e il decadentismo**; '**normalità**' e **follia**, in Pirandello, *Uno nessuno centomila*, *La carriola*; **società borghese e inettitudine** nei romanzi della crisi: il caso di Mattia Pascal, di Vitangelo Moscarda (Pirandello), e di Zeno Cosini (Svevo); **Verità-finzione**: il problema dell'autenticità e il metateatro, in Pirandello; la **follia salvifica** ne *La carriola* di Pirandello; Sanguineti, **piangi piangi**; il **nido** della rondine e la sera del poeta, in Pascoli, *La mia sera*; **la natura, il simbolismo** nella poesia di Pascoli; il simbolo del **porto sepolto** nella lirica di Ungaretti; il **superuomo** dannunziano; **l'uomo-massa**: 'Consumo, dunque sono'; la contrapposizione **male-bene** in Montale, *Spesso il male di vivere ho incontrato...*; la consapevolezza del **nulla, e il problema del nichilismo**: Leopardi (*La ginestra*) e Montale (*Forse un mattino andando...*), Sanguineti (*Questo è il gatto...*);

STORIA: *La Belle époque* e le inquietudini; I totalitarismi e la massa; le guerre mondiali e la Shoah; la Guerra fredda, il mondo bipolare; l'Italia repubblicana e il boom economico.

INGLESE: FOOD and HEALTH; Sustainable development; the butterfly effect.

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA: LE BIOMOLECOLE: i carboidrati e le proteine. Le farine di grillo.

TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI: RAFFINAZIONE-ESTRAZIONE DI OLI E GRASSI CON SOLVENTI NELL'INDUSTRIA ALIMENTARE

ANALISI CHIMICA: TECNICHE SPETTROSCOPICHE E CROMATOGRAFICHE

