

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"
Via delle Ginestre s.n.c., 87055 San Giovanni in Fiore (CS)
Codice Meccanografico: CSIS07700B
Tel. Istituto 1861932 - Fax 0984/970110 E-mail:
csis07700b@istruzione.it

Prot. n. 2828 del 14/05/2019

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE DEL 15 MAGGIO

(Ai sensi dell'art. 5 co. 2 del D.P.R. 23 luglio 1998, n.323 art. 17 co. 1 del D. Lgs. 13 aprile 2017, n. 62)

Classe V [^] B Biotecnologie Ambientali
--



Il Coordinatore di classe
Prof. Checchetti Andrea

Il Dirigente scolastico
Prof. Giovanni Tiano

INDICE

1. L'ISTITUTO
2. L'IDENTITA' DEGLI ISTITUTI TECNICI
3. IL PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP)
4. L'INDIRIZZO "CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE"
5. QUADRO ORARIO E SPECIFICITÀ DELL'INDIRIZZO
6. IL CONSIGLIO DI CLASSE
7. PROFILO PROFESSIONALE
8. LA CLASSE
9. PROFILO DELLA CLASSE
10. AVVICENDAMENTO DOCENTI
11. CREDITO SCOLASTICO
12. PERCORSO FORMATIVO
13. METODI E STRUMENTI DI LAVORO
14. TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO
15. VALUTAZIONE E VERIFICA
16. VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO
17. AMBIENTI DI APPRENDIMENTO
18. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO
19. GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE PROVE D'ESAME (1^a, 2^a, COLLOQUIO)
20. CLIL
21. ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE
22. VISITE GUIDATE E VIAGGI DI ISTRUZIONE
23. ORGANIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO E DI SOSTEGNO
24. VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO
25. ALLEGATI

1. L'ISTITUTO

Il bacino d'utenza in cui l'Istituto opera comprende un territorio abbastanza vasto. Oltre che da San Giovanni in Fiore, gli allievi provengono dai comuni di Caccuri, Cerenzia, Castelsilano, Camigliatello, Savelli, Cotronei, Verzino, Belvedere Spinello, Santa Severina. L'ambiente è legato sostanzialmente ad una cultura agricola. A partire dagli anni Cinquanta si è aperto progressivamente ad altri settori produttivi con lo sviluppo di insediamenti artigianali e di piccole industrie. Alcuni alunni vivono situazioni socio-economico-culturali e problematiche personali/familiari che li pongono in posizione di svantaggio che si ripercuotono negativamente nella vita scolastica. Da rilevare, inoltre, la difficoltà degli operatori scolastici ad attivare un dialogo costruttivo con le famiglie di questi alunni. Dai dati del RAV si evince che il 3.5 % degli alunni vive in una famiglia con entrambi i genitori disoccupati. Il background socio economico culturale delle famiglie (rilevabile dai dati INVALSI) all'interno della scuola risulta medio-basso. I docenti sono preparati a riconoscere i bisogni specifici degli alunni al fine di contenere eventuali situazioni o fatti che possono aggravare le problematiche, intervenendo in maniera personalizzata. L'Istituto si configura pertanto come scuola d'accoglienza, inclusione e integrazione vista l'estrazione delle famiglie e la loro provenienza, risultando nel corso degli anni di formazione un polo sociale in cui vivere e praticare la cittadinanza attiva, facendo maturare quelle competenze sociali e civiche che diventano una risorsa fondamentale per le difficoltà che il territorio presenta. Le uniche opportunità sono quelle offerte dalla scuola, tramite i progetti relativi a fondi d'istituto ma anche a fondi europei e alla costituzione di reti mediante bandi ministeriali. Negli ultimi anni si è registrata una flessione nella crescita demografica del territorio. Non c'è stato allo stesso tempo un miglioramento delle infrastrutture, dei servizi al cittadino e degli spazi di relazione, strutture assistenziali e soprattutto sociali che risultano carenti. Molto alto il pendolarismo da e per i comuni limitrofi per attività lavorative o scolastiche. La disoccupazione è drammatica sia per le attività del settore primario che per il secondario (industria e artigianato) mentre garantisce livelli di sopravvivenza il settore terziario (servizi in genere, pubblici e privati).

2. L'IDENTITA' DEGLI ISTITUTI TECNICI

Agli istituti tecnici è affidato il compito di far acquisire agli studenti non solo le competenze necessarie al mondo del lavoro e delle professioni, ma anche le capacità di comprensione e applicazione delle innovazioni che lo sviluppo della scienza e della tecnica continuamente produce. Nei loro percorsi non può mancare, quindi, una riflessione sulla scienza, le sue conquiste e i suoi limiti, la sua evoluzione storica, il suo metodo in rapporto alle tecnologie. In sintesi, occorre valorizzare il metodo scientifico e il sapere tecnologico, che abitano al rigore, all'onestà intellettuale, alla libertà di pensiero, alla creatività, alla collaborazione, in quanto valori fondamentali per la costruzione di una società aperta e democratica. Valori che, insieme ai principi ispiratori della Costituzione, stanno alla base della convivenza civile.

3. IL PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE (PECUP)

Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) del secondo ciclo di istruzione e formazione ha come riferimento unitario il profilo educativo, culturale e professionale definito dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, allegato A).

Esso è finalizzato a:

- a) la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- b) lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
- c) l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

Il Profilo sottolinea, in continuità con il primo ciclo, la dimensione trasversale ai differenti percorsi di istruzione e di formazione frequentati dallo studente, evidenziando che le conoscenze disciplinari e interdisciplinari (il sapere) e le abilità operative apprese (il fare consapevole), nonché l'insieme delle azioni e delle relazioni interpersonali intessute (l'agire) siano la condizione per maturare le competenze che arricchiscono la personalità dello studente e lo rendono autonomo costruttore di se stesso in tutti i campi della esperienza umana, sociale e professionale.

I percorsi dei nuovi istituti tecnici danno, inoltre, ampio spazio alle metodologie finalizzate a sviluppare le competenze degli allievi attraverso la didattica di laboratorio e le esperienze in contesti applicativi, l'analisi e la soluzione di problemi ispirati a situazioni reali, il lavoro per progetti; prevedono, altresì, un collegamento organico con il mondo del lavoro e delle professioni, attraverso stage, tirocini, alternanza scuola-lavoro.

4. L'INDIRIZZO "CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE"

Nell'articolazione "Biotecnologie ambientali", vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici e microbiologici, allo studio dell'ambiente, degli ecosistemi, della genetica e delle biotecnologie, nel rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro, e allo studio delle interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.

5. QUADRO ORARIO E SPECIFICITÀ DELL'INDIRIZZO:

DISCIPLINE	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della terra e biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
Geografia	33				
Complementi di matematica			33	33	
Totale ore annue di attività e insegnamenti generali	693	660	528	528	495
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
Tecnologie informatiche	99				
Scienze e tecnologie applicate		99			
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396			
Totale complessivo ore	1089	1056			
Articolazione "BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI"					
Chimica analitica e strumentale			132	132	132
Chimica organica e biochimica			132	132	132
Biologia, microbiologia e tecniche di controllo ambientale			198	198	198
Fisica ambientale			66	66	99
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo			528	528	561
Totale complessivo ore			1056	1056	1056

6. CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina – Docente	Firma
Lingua e Letteratura italiana Prof.ssa Tommasina Perri	
Storia Prof.ssa Tommasina Perri	
Lingua Inglese Prof. Giovanni Guzzo	
Matematica Prof.ssa Granieri Liliana	
Scienze Motorie e Sportive Prof.ssa Audia Antonia	
Religione Prof.ssa Scarcello Rosaria	
Chimica Analitica e Strumentale Prof. Checchetti Andrea	
Prof.ssa Secreti Annamaria	
Chimica Organica e Biochimica Prof. Chieffalo Graziella	
Prof.ssa Secreti Annabarbara	
Fisica Ambientale Prof.ssa Salatino Giulia	

7. PROFILO PROFESSIONALE

Chimica, Materiali e Biotecnologie:

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

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

8. LA CLASSE

1. **ACETO Alessandro**
2. **AIELLO Irene Pia**
3. **DE SIMONE Francesca**
4. **DE SIMONE Maria Assunta**
5. **FERRARELLI Rossella**
6. **GALLO Mattia**
7. **GUARASCIO Francesco Luigi**
8. **IERARDI Alessandro**
9. **LOPEZ Francesco**
10. **MURGIA Annamaria**
11. **PULICE Sonia**
12. **SCALISE Teresa**

9. PROFILO DELLA CLASSE

La classe è costituita da 12 studenti (5 ragazzi e 7 ragazze). La frequenza per alcuni di loro non è sempre regolare con un numero di assenze prossime al limite consentito. La classe è costituita da elementi provenienti esclusivamente dalla 4^a B Biotecnologie ambientali. I rapporti interni sono sereni e corretti sia tra gli studenti sia con gli insegnanti.

12 studenti non costituiscono però un gruppo del tutto coeso, anzi si caratterizzano per alcune individualità a volte non sempre adeguate a un comportamento indicato per chi voglia raggiungere obiettivi chiari e definitivi. Le buone doti personali degli studenti non sono state sempre supportate da un impegno costante e continuo,

soprattutto a casa, tale da permettere una valorizzazione delle capacità intellettive di ciascuno di essi per superare le incertezze e i dubbi delle loro competenze di base. Nella classe perciò si distinguono alcuni studenti per capacità, spirito d'iniziativa e intraprendenza anche in contesti non propriamente scolastici, ma il livello di preparazione raggiunto non è sempre pienamente accettabile a causa di un rendimento altalenante e spesso incostante soprattutto in questo anno scolastico conclusivo.

Si possono distinguere tre gruppi all'interno della classe:

- Un primo gruppo numericamente limitato che ha messo in mostra una buona capacità di ragionamento, ha partecipato al dialogo in modo costruttivo conseguendo obiettivi programmati in modo adeguato;
- un secondo gruppo, dotato di normali abilità cognitive ed operative, che ha ottenuto risultati non sempre soddisfacenti a causa della discontinuità dell'impegno profuso;
- un terzo gruppo di alunni con conoscenze modeste e con un metodo di studio inadeguato che ha raggiunto dei risultati spesso non sufficienti.

10. AVVICENDAMENTO DOCENTI

DISCIPLINA	classe 3°	classe 4°	classe 5°
Matematica	Cimino F.	Cimino F.	Granieri L.
Chimica Analitica e strumentale	Catanzaro	Nigro Enrica	Checchetti A.

11. CREDITO SCOLASTICO

	ALUNNO	3^ anno a.s. 2016/2017	4^ anno a.s. 2017/2018	Totale
1	ACETO Alessandro	10	10	20
2	AIELLO Irene Pia	7	9	16
3	DE SIMONE Francesca	10	11	21
4	DE SIMONE Maria Assunta	10	11	21
5	FERRARELLI Rossella	9	10	19
6	GALLO Mattia	9	11	20
7	GUARASCIO Francesco Luigi	8	9	17
8	IERARDI Alessandro	9	9	18
9	LOPEZ Francesco	9	9	18
10	MURGIA Annamaria	8	9	17
11	PULICE Sonia	10	10	20
12	SCALISE Teresa	8	10	18

12 PERCORSO FORMATIVO

Obiettivi cognitivi specifici dell'indirizzo di studi:

Attraverso l'acquisizione dei principi fondamentali di tutte le discipline, il perito industriale chimico, in particolare, deve:

- imparare ad esprimersi con chiarezza ed efficacia, sia nell'esposizione scritta sia nella comunicazione orale;
- conoscere gli elementi fondamentali della Storia e della cultura del nostro paese, nel contesto più ampio dell'Europa e del mondo, per maturare la propria personalità ed una cittadinanza consapevole e responsabile;
- evidenziare la conoscenza della lingua straniera, veicolo indispensabile per tessere relazioni e contatti professionali anche con soggetti oltre confine;
- saper utilizzare i fondamenti matematici, informatici, economico-giuridici ai fini tecnico-industriali;
- partecipare attivamente e consapevolmente al lavoro organizzato e di gruppo;
- documentare e comunicare in modo adeguato gli aspetti tecnici ed organizzativi del proprio lavoro;
- maturare una personale sensibilità e competenza nei confronti delle problematiche connesse con la salvaguardia dell'ambiente e la tutela della salute;
- correlare i contenuti specifici della chimica con le concrete applicazioni tecnologiche;
- utilizzare le strumentazioni più evolute e le più moderne tecnologie informatiche di gestione dei processi chimici industriali.

Obiettivi cognitivi disciplinari

Si rimanda alle programmazioni dipartimentali (Allegato 1)

Obiettivi trasversali

Sono stati individuati obiettivi sia di tipo cognitivo sia di tipo educativo e relazionale.

Cognitivi:

- acquisire o affinare la capacità di pianificazione degli impegni di studio ai fini di rispettare le scadenze imposte;
- acquisire o affinare le strategie utili all'attuale apprendimento e al futuro aggiornamento professionale;
- sviluppare capacità logico-deduttive, di valutazione critica, di sintesi interdisciplinare che consentano l'autonomia delle scelte;
- sviluppare predisposizione e capacità di affrontare situazioni problematiche nuove ed impreviste in termini sistemici;
- saper utilizzare correttamente manuali o documentazione tecnica, anche in lingua inglese, ai fini professionali - acquisire competenza tecnica e capacità linguistiche basilari per poter redigere una relazione tecnica corretta sia nell'ambito dei contenuti specifici, sia nello sviluppo logico delle fasi, sia dal punto di vista espressivo.

Obiettivi educativi e relazionali:

- saper interagire con i docenti, il personale scolastico e con i pari nel rispetto delle regole e delle prassi consolidate;
- sviluppare collaborazione e spirito di iniziativa nel lavoro di gruppo;
- evitare l'assunzione di comportamenti potenzialmente pericolosi per l'incolumità personale e quella degli altri - rispettare le strutture scolastiche;
- usare in modo responsabile le attrezzature scolastiche nel rispetto delle norme antinfortunistiche.

13. METODI E STRUMENTI DI LAVORO

Metodi e strategie didattiche	Strumenti
1. Lezioni frontali	⊗ A. Libro di testo
2. Flipped classroom	⊗ B. Risorse su internet
3. Problem solving	⊗ C. Rappresentazioni grafiche
4. Peer education	D. Documentazione prodotta dal docente
5. Cooperative learning	E. Piattaforme dedicate
6. Project based learning	⊗ F. Applicativi digitali
7. Studio di casi	
8. Inquiry Based Science Education	

14. TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

n. ore 900 (al 15 maggio) su n. ore 1056 previste (33x32 ore settimane a fine a.s.).

15. VALUTAZIONE E VERIFICHE

Valutazione disciplinare

	Lingua e letteratura italiana	Storia	Lingua inglese	Matematica	Scienze motorie e sportive	Religione	Chimica analitica e strumentale	Chimica organica e biochimica	Fisica ambientale
Quesiti a risposta aperta	x	x	x	x	x		x	x	x
Quesiti a risposta chiusa	x	x	x	x	x		x	x	x
Problem solving				x			x	x	x
Rappresentazione							x	x	x

grafica									
Lavoro di gruppo							x	x	x
Lavoro a casa	x	x	x	x			x	x	x
Prova pratica							x	x	x
Report							x	x	x
Temì	x								
Colloquio orale	x	x	x	x	x	x	x	x	x

16. VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

La valutazione viene definita in base alla griglia di valutazione d'Istituto:

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO	
DESCRITTORI	VOTO
a. frequenza pari al 95% del monte ore, puntualità in classe, partecipazione attiva e collaborativa alle lezioni e alle attività proposte in orario curricolare, puntuale rispetto delle consegne; b. scrupoloso rispetto dei regolamenti interni e delle norme sulla sicurezza; c. comportamento maturo per responsabilità e collaborazione; d. vivo impegno e partecipazione costruttiva alle attività didattiche.	10
a. frequenza pari al 90% del monte ore, puntualità in classe, partecipazione attiva e collaborativa alle lezioni e alle attività proposte in orario curricolare, puntuale rispetto delle consegne; b. pieno rispetto dei regolamenti interni e delle norme sulla sicurezza; c. comportamento buono per responsabilità e collaborazione; d. buon impegno e partecipazione propositiva alle attività didattiche.	9
a. frequenza assidua e puntualità in classe. b. rispetto dei regolamenti interni e delle norme sulla sicurezza; c. comportamento corretto per responsabilità e collaborazione; d. impegno e partecipazione attiva alle attività didattiche.	8
a. frequenza e puntualità in classe non sempre regolare; b. osservanza non regolare dei regolamenti interni e delle norme sulla sicurezza; c. comportamento accettabile per responsabilità e collaborazione; d. impegno parziale e partecipazione non sempre attiva alle attività didattiche.	7
a. frequenza irregolare e scarsa puntualità in classe; b. non osservanza reiterata dei regolamenti interni e delle norme sulla sicurezza; c. comportamento non sempre accettabile per responsabilità e collaborazione, disturbo delle lezioni con annotazione sul registro di classe e comunicazione alla famiglia. d. non sufficiente impegno e partecipazione alle attività didattiche.	6
SOSPENSIONE SUPERIORE A 15 GIORNI	5

Motivazioni che riducono il voto di condotta

1. Ogni cinque assenze collettive arbitrarie si deve assegnare un voto in meno in condotta. Per assenza arbitraria collettiva si intende l'assenza dalle lezioni pari al 50% della classe più uno;
2. Per ogni sospensione da 1 a 3 giorni un voto in meno fino al 6 in condotta;
3. Oltre i 4 giorni di sospensione il C.d. C. valuterà caso per caso.

17. AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

- biblioteca,
- campo di calcetto,
- aula laboratorio disciplinare,
- laboratorio d'informatica
- laboratori di settore

18. GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE PROVE D'ESAME (1^a, 2^a, COLLOQUIO)

1^a prova: Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (MAX 60 pt.)
INDICATORE 1 • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. • Coesione e coerenza testuale. INDICATORE 2 • Ricchezza e padronanza lessicale. • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. INDICATORE 3 • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.

Indicatori specifici per le singole tipologie di prova:

Tipologia A

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt.)
• 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). • Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. • Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta). • Interpretazione corretta e articolata del testo.

Tipologia B

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt.)
• Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. • Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti. • Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.

Tipologia C

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt.)

- **Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.**
- **Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.**
- **Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali**

Punt. grezzo	7-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100
Punt. attribuito	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Voto in decimi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

2^ prova: Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA 2^ PROVA SCRITTA :			
CANDIDATO:			
Indicatori	Descrittori	Punteggio	Punteggio attribuito
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Conoscenza, analisi e interpretazione dati inadeguate e non corrette	1-2	
	Conoscenza, analisi e interpretazione dati carenti	3	
	Conoscenza, analisi e interpretazione dei dati sufficienti	4	
	Conoscenza, analisi e interpretazione dei dati abbastanza complete e corrette	5	
	Conoscenza e analisi complete e corrette e interpretazione dei dati	6	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	L'individuazione di strategie risolutive e l'uso di metodologie e rappresentazioni e analisi dei dati sono del tutto inadeguati	1-2	
	Individua strategie risolutive con difficoltà e con uso non sempre corretto di metodologie e analisi dei dati	3	
	Elabora strategie risolutive con uso sufficientemente corretto e completo di metodologie e analisi dei dati	4	
	Elabora strategie risolutive con uso abbastanza corretto e completo di metodologie e analisi dei dati e analisi dei dati	5	
	Elabora strategie risolutive con uso corretto e completo di metodologie e analisi dei dati	6	
Completezza e pertinenza nello svolgimento della	Svolgimento carente e non completo nel rispetto dei vincoli e dei parametri della traccia e dei risultati e dell'elaborato prodotto	1	

traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	Svolgimento sufficientemente completo e corretto nel rispetto dei vincoli e dei parametri della traccia e dei risultati e dell'elaborato prodotto	2	
	Svolgimento abbastanza completo e corretto nel rispetto dei vincoli e dei parametri della traccia e dei risultati e dell'elaborato prodotto	3	
	Svolgimento completo e corretto nel rispetto dei vincoli e dei parametri della traccia e dei risultati e dell'elaborato prodotto	4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	Linguaggio specifico della disciplina e capacità di argomentazione, collegamento e sintesi delle informazioni inadeguati e privi di contributi di originalità	1	
	Linguaggio specifico della disciplina e capacità di argomentazione, collegamento e sintesi delle informazioni con contributi di originalità sufficientemente corretti	2	
	Linguaggio specifico della disciplina e capacità di argomentazione, collegamento e sintesi delle informazioni con contributi di originalità corretti	3	
	Linguaggio specifico della disciplina e capacità di argomentazione, collegamento e sintesi delle informazioni con contributi di originalità corretti e completi	4	

Colloquio

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punteggi	Punteggio attribuito
Percorso proposto dal candidato (ASL e Cittadinanza e Costituzione)	Insufficiente	Superficiale, poco organico	1-2	
	Sufficiente	Elementare	3	
	Buono	Articolato e approfondito	4	
	Ottimo	Approfondito, originale, interessante	5	

Esame e correzione delle prove scritte	Insufficiente	Incompleta correzione degli errori	1	
	Sufficiente	Parziale correzione degli errori	2	
	Buono	Correzione critica degli errori	3	

Traccia e contenuti proposti dalla Commissione				
Conoscenza degli argomenti	Scarso	Lacunose, errate,	1-2	
	Insufficiente	Disarticolate	3	
	Sufficiente	Limitate o superficiali	4	

	Più che sufficiente	Complete nelle linee generali	5	
	Buono	Complete e approfondite	6-7	
	Ottimo	Ampie ed elaborate	8	
Capacità di argomentazione e collegamento	Scarsa	Con difficoltà	1-3	
	Sufficiente	Elementare	4	
	Buona o ottima	Efficace e sicura	5-6	
Correttezza e proprietà lessicale	Scarsa	Linguaggio scorretto e impreciso	1-2	
	Sufficiente o più che sufficiente	Linguaggio sufficientemente corretto	3-4	
	Buona /ottima	Linguaggio corretto ed appropriato	5-6	
VALUTAZIONE COMPLESSIVA				.../20mi

19. PERCORSO/I PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO NEL TRIENNIO

a.s.	Titolo e descrizione del percorso triennale	Ente partner e soggetti coinvolti	Descrizione delle attività svolte	Competenze EQF e di cittadinanza acquisite
2017/2018	Analisi di matrici alimentari e ambientali	Laboratorio Chimico Merceologico della Camera di Commercio di Cosenza in Montalto Uffugo (CS) ,	Analisi chimiche di laboratorio su terreni, olio e vini per 40 ore	Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Comunicare Individuare collegamenti e relazioni Acquisire e interpretare l'informazione

2018/19	Progetto OSOS (Open school for open societies) “Determination of coffee characteristics. Influence of roasting technology and the caffeine content on the organoleptic properties.”	Torrefazione Iaquinta – San Giovanni in Fiore (CS)	Misure di rifrattometria; Spettri UV Visibile Determinazione del contenuto di caffeina mediante HPLC (30 ore)	Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Comunicare Individuare collegamenti e relazioni Acquisire e interpretare l'informazione
2018/19	“Science Café” PON Orientamento formativo e riorientamento	Università degli studi della Calabria	Seminari, laboratori, interviste con 5 personalità del mondo della ricerca e dell'imprenditoria (30 ore)	Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Comunicare Individuare collegamenti e relazioni Acquisire e interpretare l'informazione

20. CLIL

Disciplina non linguistica: Chimica Organica Disciplina linguistica: Inglese

Argomento: Enzymes

Numero ore: 10

Competenze	
Raccolta ed elaborazione dati attraverso prove di laboratorio Elaborazione di un report in forma di articolo scientifico	
Conoscenze disciplina non linguistica	Abilità disciplina non linguistica

Classificazione degli enzimi. Struttura di un enzima. Inibizione enzimatica		Uso delle attrezzature di laboratorio	
Conoscenze disciplina linguistica		Abilità disciplina linguistica	
• Comparativi • Superlativi • Forma passiva		• descrivere una procedura scientifica • raccontare esperienze vissute • comparare e mettere in relazioni dati sperimentali	
Metodi e strategie didattiche	Strumenti		Verifiche
• Inquiry Based Science Education • Learning by doing • Project based learning, • Cooperative learning	• Strumenti di laboratorio • Foglio di calcolo		• Report

21. ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

a.s.	Titolo	Breve descrizione del progetto/ soggetti coinvolti	Competenze acquisite
2018/2019	Marcia contro il bullismo	Partecipazione alla giornata contro il bullismo organizzata dagli studenti di tutte le scuole della città di San Giovanni in Fiore	Competenze sociali e civiche
2018/2019	Scintille di luce dalla Shoah	In ricordo dell'olocausto	Competenze sociali e civiche
2017/2018	No 'ndrangheta tour	Incontri per la cultura della legalità/ Associazione Legalità organizzata / Pino Masciari (Testimone di Giustizia)	Competenze sociali e civiche
2017/2018	La Costituzione repubblicana fra principi fondamentali e realtà costituzionale	Incontri per la cultura della legalità/	Competenze sociali e civiche
2017/2018	Legge 29/03/2017 n. 71 e la prevenzione del cyber-bullismo	Incontri per la cultura della legalità/ Tenente Augusto Petrocchi	Competenze sociali e civiche

22. VISITE GUIDATE E VIAGGI DI ISTRUZIONE

Nel corso dell'anno scolastico gli studenti si sono recati presso la Torrefazione Iaquinta sita in San Giovanni in Fiore per la realizzazione del progetto OSOS dal titolo "Analisi e caratterizzazione della caffeina in miscele di caffè". Nel mese di marzo si sono recati in visita guidata presso la Centrale idroelettrica di Calusia (KR). Hanno partecipato al viaggio d'istruzione tenuto nel mese di aprile a Barcellona (ES).

23. ORGANIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO E DI SOSTEGNO

Durante l'anno scolastico sono stati svolti i seguenti interventi di recupero e sostegno:

- modulo zero dall'inizio delle lezioni fino al 31 ottobre con verifica finale;
- modulo di recupero carenze inizio secondo quadrimestre per una durata di 2 settimane.

24. VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO

- Simulazioni I prova nazionale
data 19/02/2019
data 26/03/2019
- Simulazioni II prova nazionale
data 28/02/2019
data 02/04/2019

25. ALLEGATI

- a) Programmazioni dipartimentali;
- b) Relazioni finali e programmi disciplinari;
- c) Scheda attribuzione credito