

ESAME DI STATO

ANNO SCOLASTICO 2022-23



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Ai sensi dell'art.10 dell'OM n.45 del 09 Marzo 2023

CLASSE QUINTA SEZ. B

Settore Tecnologico

Indirizzo Chimica, Materiali e Biotecnologie

Articolazione : Chimica e Materiali

IL COORDINATORE

Prof. Francesco Petrucelli
Francesco Petrucelli



LA DIRIGENTE SCOLASTICA

Prof.ssa Simona Sagge
Simona Sagge

iissmoliterno.edu.it

1

Sedi: Istituto Tecnico Economico e Tecnologico (sede centrale - uffici) - Via P. Darago, 1 85047 Moliterno (PZ) tel.: 097564100 fax: 0975668368
Istituto Professionale Industria e Artigianato - Via Istria, 1 85047 Moliterno (PZ) tel.: 097564343
Istituto Professionale Industria e Artigianato - Via Postiglione 85057 Tramutola (PZ) tel.: 0975353406

| | |
|---|----|
| PRIMA PARTE : L'ISTITUTO | 4 |
| STORIA E PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO | 4 |
| L'ISTRUZIONE TECNICA L'INDIRIZZO..... | 6 |
| CHIMICA, MATERIALI e BIOTECNOLOGIE | 6 |
| IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEGLI ISTITUTI TECNICI | 6 |
| PROFILO CULTURALE E RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEI PERCORSI DEL SETTORE TECNOLOGICO..... | 7 |
| AREA DI ISTRUZIONE GENERALE: RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEGLI INSEGNAMENTI COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO | 8 |
| PROFILO DELL'INDIRIZZO CHIMICA, MATERIALI e BIOTECNOLOGIE..... | 10 |
| SECONDA PARTE: LA CLASSE | 12 |
| LA STORIA DELLA CLASSE | 12 |
| ELENCO STUDENTI..... | 12 |
| DATI STORICI | 12 |
| LA COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE..... | 13 |
| BREVE ANALISI DESCRITTIVA DELLA CLASSE..... | 14 |
| GLI EFFETTI DELLA PANDEMIA DA COVID-19 SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA | 16 |
| METODOLOGIA DIDATTICA, STRUMENTI UTILIZZATI E ATTIVITÀ DIDATTICHE | 17 |
| LA VALUTAZIONE | 19 |
| ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA..... | 19 |
| TIPOLOGIA VERIFICHE..... | 21 |
| SIMULAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO..... | 23 |
| TERZA PARTE: ESAME DI STATO | 24 |
| AMMISSIONE ESAME DI STATO | 24 |
| IL CREDITO SCOLASTICO | 24 |
| LE PROVE D'ESAME..... | 25 |
| GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE | 27 |
| MODULI DNL CON METODOLOGIA CLIL | 28 |
| QUARTA PARTE: NUCLEI DISCIPLINARI EDUCAZIONE CIVICA E PCTO | 28 |

| | |
|--|----|
| NUCLEI FONDANTI DELLE DISCIPLINE..... | 28 |
| EDUCAZIONE CIVICA..... | 38 |
| PERCORSO TRIENNALE PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO | 38 |
| QUINTA PARTE: ALLEGATI (non editati) | 41 |
| Libri di testo | 41 |
| Tabella attribuzione crediti quinto anno | 41 |
| Tabelle crediti alunni anni precedenti..... | 41 |
| Simulazioni prove esame | 41 |
| Griglie di valutazione prima e seconda prova..... | 41 |
| Materiale scelto dal consiglio di classe durante la simulazione del colloquio(Macroaree)..... | 41 |
| Programmazione Educazione Civica..... | 41 |

PRIMA PARTE : L'ISTITUTO

STORIA E PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto di Istruzione Superiore "Petruccelli – Parisi" nasce il primo settembre 2015, per effetto della Legge Regionale sul dimensionamento scolastico. In esso sono confluite due scuole superiori molto ben radicate nel territorio dal oltre 90 anni: l'Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri "F. Petruccelli della Gattina" e l'Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato "Gen. Parisi".

Questa unione ha consentito alla scuola di offrire agli studenti della Val d'Agri nuove opportunità formative e di raggiungere risultati brillanti in campo lavorativo e nel proseguimento degli studi universitari e postuniversitari.

L'Istituto Tecnico di Moliterno è nato nel 1959, come sezione staccata di Potenza, con un corso "Geometri".

Dopo qualcheanno è stato attivato anche il corso Commerciale e successivamente la scuola ha ottenuto l'autonomia. Verso la fine degli anni 60 è stato costruito l'edificio in Via Parco del Seggio. Dal 1993, l'Istituto ha la sua sede nell'attuale moderno edificio polivalente in Via P. Darago.

L'Istituto Professionale di Stato di Moliterno – Tramutola è una delle scuole più antiche della Basilicata, infatti, nacque come Regia Scuola Professionale d'Arte e Mestieri nel lontano 1919 e prevedeva l'insegnamento grafico e pratico per l'avviamento ai mestieri di falegname ebanista e di aggiustatore meccanico.

Nel 1972 fu istituito l'IPSIA e nel 1992 è stato introdotto l'ordinamento "prog. 92" (D.M. 24/04/1992 e D.M. 14/04/1994 integrati e modificati dalla Legge 296/2006, Legge 40/2007 e D.M. 41/2007).

Dal primoseptembre 2014 è a pieno regime la riforma introdotta dal rispettivo regolamento, approvato il 4 febbraio del 2010.

Per quanto riguarda il Petruccelli-Parisi, l'offerta è articolata nei seguenti corsi:

Settore ECONOMICO

Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing

Articolazioni: 1) Amministrazione, Finanza e Marketing; 2) Servizi Informativi Aziendali

Settore TECNOLOGICO

Indirizzo: Costruzione, Ambiente e Territorio

Articolazione: 1) Costruzione, Ambiente e Territorio

Indirizzo: Chimica, Materiali e Biotecnologie

Articolazione: 1) Chimica e materiali

La situazione scolastica dell'IT di Moliterno risulta estremamente composita per situazioni sociali, ambientali e culturali.

Gli alunni provengono da diversi comuni appartenenti ad un'area che ha caratteristiche di omogeneità e nella quale convivono, non sempre armoniosamente, la varietà delle ricchezze naturalistiche e storico-culturali con l'opportunità di crescita dei settori produttivi e di servizio ad esse collegate e la presenza di un importante giacimento petrolifero, un centro di primo trattamento del greggio e lo sviluppo consolidato delle attività ad essi collegate.

Appare importante considerare, in questa particolare realtà, la necessità di perseguire le finalità tipiche della scuola, fornendo una preparazione culturale formativa e professionale di base che consenta sia l'inserimento nel mondo del lavoro, sia l'accesso agli studi superiori.

Più specificatamente, nel corso dei cinque anni, si è voluto assumere, come fondamentali, i seguenti **obiettivi cognitivi** e non:

- ✓ Superamento di talune carenze comportamentali-cognitive ed attuazione dello sviluppo delle abilità di base e della personalità;
- ✓ Acquisizione delle autonome capacità di apprendere e di sperimentare;
- ✓ Acquisizione di codici verbali e non verbali;
- ✓ Acquisizione di una adeguata preparazione culturale generale e specifica, atta al raggiungimento di una formazione professionale, che consenta l'effettiva partecipazione al rapido evolversi della vita economica e sociale ed un adeguato inserimento nel mondo del lavoro;
- ✓ Educazione all'ambiente e alla salute;
- ✓ Acquisizione di una coscienza sociale attraverso la piena consapevolezza di quelli che sono i diritti-doveri del cittadino;
- ✓ Creare: motivazione, interesse, acquisizione, socializzazione, capacità di analisi.

L' Istituto dispone di:

- ✓ Moderni e attrezzati laboratori (Chimica, Costruzioni con prove su materiali, Topografia, Impianti, Scienze ed Ecologia, Simulazione Aziendale, Fisica e Meteorologia con pluviometro),
- ✓ Efficiente e moderno laboratorio linguistico-multimediale,
- ✓ Biblioteca per docenti ed alunni,
- ✓ Palestra (utilizzata anche da soggetti esterni) e campo di calcetto;
- ✓ Sala di registrazione e ascolto;
- ✓ Aula magna e sala convegni con un ricercato sistema di proiezione di contenuti multimediali e possibilità di collegamento in videoconferenza;
- ✓ Laboratori multimediali di Informatica (con circa 70 postazioni) per l'esercitazione e lo studio di ogni disciplina

L'ISTRUZIONE TECNICA L'INDIRIZZO

CHIMICA, MATERIALI e BIOTECNOLOGIE

Dall'allegato A) al DPR 88 del 15/03/2010

I percorsi degli Istituti Tecnici sono parte integrante del secondo ciclo del sistema di istruzione e formazione di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, come modificato dall'articolo 13 della legge 2 aprile 2007, n. 40.

Gli Istituti Tecnici costituiscono un'articolazione dell'istruzione tecnica e professionale dotata di una propria identità culturale, che fa riferimento al profilo educativo, culturale e professionale dello studente, a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione di cui all'articolo 1, comma 5, del decreto legislativo n. 226/05.

IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEGLI ISTITUTI TECNICI

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese.

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo. I risultati di apprendimento di cui ai punti 2.1, 2.2 e 2.3 e agli allegati B) e C) costituiscono il riferimento per le linee guida nazionali di cui all'articolo 8, comma 3, del presente regolamento, definite a sostegno dell'autonomia organizzativa e didattica delle istituzioni scolastiche. Le linee guida comprendono altresì l'articolazione in competenze, abilità e conoscenze dei risultati di apprendimento, anche con riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (European Qualifications Framework-EQF).

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale.

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni

continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Le attività e gli insegnamenti relativi a “Cittadinanza e Costituzione” di cui all’art. 1 del decreto legge 1 settembre 2008 n. 137 convertito con modificazioni dalla legge 30 ottobre 2008 n. 169, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari e si sviluppano, in particolare, in quelli di interesse storicossociale e giuridico-economico.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all’università, al sistema dell’istruzione e formazione tecnica superiore nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l’accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

PROFILO CULTURALE E RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEI PERCORSI DEL SETTORE TECNOLOGICO

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l’innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- ✓ individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- ✓ orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l’utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- ✓ utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- ✓ orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell’ambiente e del territorio;
- ✓ intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall’ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- ✓ riconoscere e applicare i principi dell’organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- ✓ analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;

- ✓ riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- ✓ riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nell'attività lavorativa.

AREA DI ISTRUZIONE GENERALE: RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEGLI INSEGNAMENTI COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze.

- ✓ Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- ✓ Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- ✓ Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- ✓ Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- ✓ Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- ✓ Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- ✓ Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- ✓ Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- ✓ Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- ✓ Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- ✓ Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- ✓ Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- ✓ Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

- ✓ Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- ✓ Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.
- ✓ Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- ✓ Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- ✓ Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- ✓ Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

PROFILO DELL'INDIRIZZO CHIMICA, MATERIALI e BIOTECNOLOGIE

Il Diplomato in Chimica, Materiali e Biotecnologie ha:

- ✓ competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimicobiologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario;
- ✓ 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;
- ✓ essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

In particolare, nell'articolazione "Chimica e materiali", vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici e all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici nelle attività di laboratorio e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

Il diplomato dovrà avere competenze che vanno ben oltre il semplice uso della strumentazione.

Il diplomato è in grado di servirsi di tutte le apparecchiature, ha le competenze per l'ottimizzazione delle prestazioni delle stesse macchine, possiede le abilità di utilizzazione di tutti i software applicativi, nel pieno rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "**Chimica, Materiali e Biotecnologie**" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.

- 1 Acquisire i dati e descrivere qualitativamente e quantitativamente 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 delle sostanze 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.

SECONDA PARTE: LA CLASSE

LA STORIA DELLA CLASSE

ELENCO STUDENTI

- 1 [REDACTED]
- 2 [REDACTED]
- 3 [REDACTED]
- 4 [REDACTED]
- 5 [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]
- [REDACTED]

DATI STORICI

| ALUNNI | N° | | N° | | N° |
|---------|----|--------------------------------|----|---------------------|----|
| femmine | 11 | Dei quali ripetenti sul totale | 0 | DSA sul totale | 0 |
| maschi | 10 | BES sul totale | 0 | DISABILI sul totale | 0 |

| Anno scolastico | Numero iscritti | Numero inserimenti | Numero trasferimenti | Numero ammessi alla classe successiva |
|-----------------|-----------------|--------------------|----------------------|---------------------------------------|
| 2020-21 | 20 | 1 | 0 | 21 |
| 2021-22 | 21 | 0 | 0 | 21 |
| 2022-23 | 21 | 0 | 0 | ----- |

LA COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

| DISCIPLINA | DOCENTE (ITP) |
|--|---|
| D.S. Presidente | Simona Saggese |
| Lingua e Letteratura Italiana | Carmela Votta |
| Storia | Carmela Votta |
| Matematica | Francesco Petrocelli |
| Lingua Inglese | Rosa Arcaro |
| Chimica analitica e strumentale | Maria Grazia Massarella (Cinzia Florio) |
| Chimica organica e biochimica | Concetta Fiore (Leonardo Corigliano) |
| Tecnologie chimiche industriali | Giuseppe Cappuccio (Leonardo Corigliano) |
| Scienze Motorie e Sportive | Lucia Castronuovo |
| Religione Cattolica o Attività Alternativa | Silvia Tempone |

BREVE ANALISI DESCRITTIVA DELLA CLASSE

La classe, composta da 21 alunni, risulta di un buon livello sia da un punto di vista didattico che comportamentale derivante dalla struttura compatta sin dal primo Biennio.

Relativamente al raggiungimento degli obiettivi generali legati alla capacità di saper collaborare e cooperare in un contesto di gruppo e contestualmente di saper agire in modo autonomo e responsabile la classe ha raggiunto buoni livelli attraverso una maturazione progressiva.

A tal proposito, gli alunni hanno saputo interagire in Team sia all'interno del gruppo classe che con i docenti ed il personale scolastico, con buone capacità di ascolto e rispetto delle regole.

In merito al livello di autonomia, gran parte della classe ha raggiunto un ottimale metodo di studio con capacità di rielaborazione critica volta al raggiungimento degli obiettivi prefissati nei diversi gruppi di discipline e, in particolare, in quelle più caratterizzanti il percorso scolastico.

Un gruppo di alunni ha partecipato al dialogo educativo con lodevole costanza di attenzione, partecipazione e impegno raggiungendo eccellenti risultati in tutte le discipline.

Per un gruppo minimo di alunni si denotano negli anni carenze in discipline di tipo tecnico, comunque recuperate durante il percorso scolastico e educativo.

Anche durante il periodo di emergenza sanitaria dovuta alla Pandemia Covid-19, la classe si è dimostrata sempre attenta e costante nel seguire la didattica a distanza e nel conseguimento degli obiettivi prefissati.

Il dialogo continuo con gli alunni e quello approfondito con le famiglie nel corso degli incontri programmati, la rimotivazione anche attraverso la partecipazione alle attività didattiche più di tipo laboratoriale e alle altre attività realizzate hanno comunque permesso a tutti di alunni raggiungere buoni livelli di preparazione.

La ripresa delle uscite di tipo didattico (PCTO) e Viaggi di Istruzione ha permesso di potenziare il loro livello di apprendimento, migliorando la loro capacità comunicativa ed evidenziando un buon senso di responsabilità e maturità da parte dell'intero gruppo classe.

La classe ha beneficiato di stabilità/instabilità da parte dei docenti come si evince dal seguente prospetto:

| DISCIPLINA | A.S. 2020/2021 | A.S. 2021/2022 | A.S. 2022/2023 |
|--|---------------------------------------|--|---|
| Lingua e Letteratura Italiana | Carmela Votta | Carmela Votta | Carmela Votta |
| Storia | Carmela Votta | Carmela Votta | Carmela Votta |
| Matematica | Francesco Petrocelli | Francesco Petrocelli | Francesco Petrocelli |
| Complementi di Matematica | Maria Luisa Iacobuzio | Maria Felicetta Digno | _____ |
| Lingua Inglese | Rosa Arcaro | Rosa Arcaro | Rosa Arcaro |
| Chimica analitica e strumentale | Felice Coringrato Grazia Valentini | Maria Verrasto Maria Francesca Salvucci | Maria Grazia Massarella Cinzia Florio |
| Chimica organica e biochimica | Concetta Fiore Grazia Valentini | Concetta Fiore Leonardo Corigliano | Concetta Fiore Leonardo Corigliano |
| Tecnologie chimiche industriali | Giuseppe Farina Grazia Valentini | Giuseppe Cappuccio Leonardo Corigliano | Giuseppe Cappuccio Leonardo Corigliano |
| Scienze Motorie e Sportive | Vincenzina Ferrara | Lucia Castronuovo | Lucia Castronuovo |
| Religione Cattolica o Attività Alternativa | Silvia Tempone Giuseppe Gentile | Silvia Tempone Nicola Mario Libonati | Silvia Tempone |

GLI EFFETTI DELLA PANDEMIA DA COVID-19 SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

L'emergenza sanitaria ha comportato l'adozione di provvedimenti normativi che hanno riconosciuto la possibilità di svolgere "a distanza" le attività didattiche delle scuole di ogni grado, su tutto il territorio nazionale: tali provvedimenti hanno cessato la loro efficacia con l'a.s. 2021/2022.

Per quanto concerne tale classe, nell'anno scolastico 2019-2020, durante la chiusura prolungata della scuola a causa della pandemia, svolgeva il secondo anno, pertanto, l'effetto negativo sugli studenti è risultato meno impattante da un punto di vista didattico, non avendo iniziato le materie caratterizzanti il loro curriculum.

Migliore la situazione alla ripresa delle attività scolastiche nell'anno 2020-21. L'acquisto dell'abbonamento alla piattaforma Teams da parte dell'Istituto, la distribuzione dei tablet a chi ne era sprovvisto, una più efficace organizzazione delle ore di lezione, sia in DAD che in presenza, una maggiore capacità relazionale da parte dei docenti, ha ridotto le ore di assenza degli studenti, consentendo loro una più continua frequenza e un coinvolgimento più proficuo, nonostante l'emergenza.

Nell'anno scolastico 2021/2022 la situazione è decisamente migliorata, infatti si è fatto ricorso alla didattica a distanza solo per un breve periodo nel mese di gennaio e alla didattica mista all'occorrenza.

L'alternanza fra le ore in presenza e quella da remoto, negli anni scolastici 2019/2020 e 2020/2021 ha però di fatto, e non poteva essere diversamente, penalizzato le attività didattiche, influenzando sui programmi e anche sulla qualità del rendimento e sulla relativa valutazione, con ricadute anche sull'anno scolastico corrente.

Nell'anno scolastico 2022/2023 è stato adottato il Piano per la Didattica Digitale Integrata (DDI) che, contempla il mantenimento e lo sviluppo delle buone prassi sperimentate durante l'emergenza e utili nel progressivo ritorno alla normalità.

METODOLOGIA DIDATTICA, STRUMENTI UTILIZZATI E ATTIVITA' DIDATTICHE

| METODOLOGIA DIDATTICA, STRUMENTI UTILIZZATI E ATTIVITA' DIDATTICHE | | | | | | | | | |
|--|------------------|--------|---------|------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------|-----------|
| Materie Strumenti | Italiano | Storia | Inglese | Matematica | Analisi Chimiche Strumentali | Chimica Organica e Biochimica | Tecnologie Chimiche Industriali | Sc. Motorie | Religione |
| | Lezioni frontali | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Lezioni interattive | | | | | x | x | | | |
| Esercitazioni | | | x | x | x | x | x | x | |
| E-learning | | | | | | | | | |
| Scoperta guidata | | | x | | | | | | x |
| Mappe concettuali | x | x | x | | x | x | x | | x |
| Libro di testo | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Fotocopie | | | x | x | x | x | x | x | x |
| Materiale autentico | | | x | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dvd - cdrom | | | x | | | | | | |
| Lim | x | x | x | | x | x | | x | x |
| Laboratorio | | | | | x | x | | x | |
| Internet | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Lavori di gruppo | x | | x | x | x | x | x | x | x |
| Apprendimento cooperativo | | | x | x | | | | | |
| Tutoring | | | x | x | | | | | |

LA VALUTAZIONE

Il voto è stato considerato espressione di sintesi valutativa, pertanto, si è fondato su una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie, coerenti con le strategie metodologico – didattiche adottate, come riporta la C.M. n.89 del 18/10/2012.

Il D. lgs. N. 62 del 13 aprile 2017, l'art. 1 comma 2 recita "La valutazione è coerente con l'offerta formativa delle istituzioni scolastiche, con la personalizzazione dei percorsi e con le Indicazioni Nazionali per il curriculum e le Linee guida ai D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, n.88 e n.89; è effettuata dai docenti nell'esercizio della propria autonomia professionale, in conformità con i criteri e le modalità definiti dal collegio dei docenti e inseriti nel piano triennale dell'offerta formativa".

L'art.1 comma 6 dl D. Lgs n.62 del 13 aprile 2017 recita: "L'istituzione scolastica certifica l'acquisizione delle competenze progressivamente acquisite anche al fine di favorire l'orientamento per la prosecuzione degli studi".

Quello della valutazione è il momento in cui si sono verificati i processi di insegnamento/apprendimento. L'obiettivo è stato quello di porre l'attenzione sui progressi dell'allievo e sulla validità dell'azione didattica.

Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame:

- ✓ il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al Pecup dell'indirizzo
- ✓ i progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale
- ✓ i risultati delle prove di verifica
- ✓ il livello di competenze di Cittadinanza e costituzione acquisito attraverso l'osservazione nel medio e lungo periodo

le competenze acquisite attraverso i PCTO, relativamente alle discipline alle quali tali percorsi afferiscono e al comportamento

ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

I criteri adottati ai quali far riferimento per l'attribuzione del voto di comportamento hanno avuto come riferimento:

- 1) Il rispetto del Regolamento di Istituto e del Patto di Corresponsabilità;
- 2) La frequenza delle lezioni e il rispetto degli orari di svolgimento;
- 3) L'impegno nello studio;
- 4) La partecipazione al dialogo educativo;
- 5) La responsabilità nelle attività didattiche in presenza e distanza.

Il voto di condotta è stato attribuito a ciascun alunno da tutti i docenti del consiglio di classe all'unanimità.

Il voto di condotta rispetta quanto previsto nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa della scuola I.I.S. "PETRUCCELLI - PARISI" MOLITERNO, elaborato dal collegio dei docenti nella seduta del 28/11/2022 sulla base dell'atto di indirizzo del dirigente prot. 9863 del 19/09/2022 ed è stato approvato dal Consiglio di Istituto nella seduta del 28/10/2022 con delibera n. 1.

| INDICATORI CON DESCRIZIONE DEL COMPORTAMENTO ATTESO | Descrittori | VOTO |
|---|--|------|
| <p style="text-align: center;"><i>AREA DELLA CITTADINANZA</i></p> <p style="text-align: center;">Rispetto del Regolamento di Istituto e degli obblighi derivanti dal Patto Educativo di Corresponsabilità</p> <p>Lo studente frequenta le lezioni nel responsabile rispetto delle prescrizioni previste dal Regolamento di Istituto, in particolare, rispetta il ruolo di tutto il personale operante nella scuola, è corretto e attento verso i compagni, specie i più giovani di lui; utilizza responsabilmente i materiali e le strutture della scuola, con particolare riferimento all'igiene ed al decoro della propria classe e dei servizi; rispetta le disposizioni circa la sicurezza e l'emergenza, il divieto di fumo e di utilizzo di cellulari; giustifica tempestivamente le assenze e le entrate posticipate.</p> | Comportamento esemplare | 10 |
| | Comportamento molto corretto | 9 |
| | Comportamento corretto | 8 |
| | Comportamento accettabile | 7 |
| | Comportamento poco corretto | 6 |
| | Comportamento gravemente inadeguato | 5 |
| <p style="text-align: center;"><i>AREA DELLA CITTADINANZA</i></p> <p style="text-align: center;">Frequenza e Puntualità*</p> <p>Lo studente frequenta regolarmente le lezioni, rispetta gli orari, arrivando puntuale in classe; rientra tempestivamente dopo essere andato in bagno ed è sempre in classe al cambio dell'ora; limita il numero di ritardi ed uscite anticipate.</p> <p>*Riferite alle ore di lezione delle singole discipline.</p> | Frequenza assidua ($\leq 5\%$ Ass.) e rispetto degli orari. | 10 |
| | Frequenza costante ($5\% < \text{Ass.} \leq 8\%$) e rispetto degli orari. | 9 |
| | Frequenza regolare ($8\% < \text{Ass.} \leq 12\%$) e generale rispetto degli orari. | 8 |
| | Frequenza non sempre continua ($12\% < \text{Ass.} \leq 15\%$) e rispetto discontinuo degli orari. | 7 |
| | Frequenza discontinua. ($15\% < \text{Ass.} \leq 20\%$) e rispetto sporadico degli orari. | 6 |
| | Assenze $> 20\%$ del totale delle ore di lezione. Violazione continua degli orari. | 5 |
| <p style="text-align: center;"><i>AREA DELL'ISTRUZIONE E DELLA FORMAZIONE CULTURALE</i></p> <p style="text-align: center;">Impegno nello Studio</p> <p>Lo studente è sempre volto a consolidare in apprendimenti culturali le conoscenze progressivamente acquisite, in modo da maturare una progressiva capacità di orientarsi nella scelta negli studi futuri: a tale scopo rispetta le consegne a casa e a scuola in tutte le discipline, porta i materiali richiesti, è presente alle verifiche e valutazioni, collabora con i docenti nella preparazione di materiali utili alla didattica, si impegna nella didattica curricolare e partecipa alle diverse iniziative scolastiche.</p> | Impegno sempre lodevole | 10 |
| | Impegno consapevole e maturo | 9 |
| | Impegno rigoroso | 8 |
| | Impegno attento | 7 |
| | Impegno discontinuo | 6 |
| | Impegno insufficiente e/o scarso | 5 |
| <p style="text-align: center;"><i>AREA PEDAGOGICO RELAZIONALE</i></p> <p style="text-align: center;">Partecipazione al Dialogo Educativo</p> <p>Lo studente partecipa al lavoro didattico in classe in modo educato, collaborativo, attento, propositivo, costruttivo, è responsabile durante le visite di istruzione, i viaggi culturali ed in tutte le attività scolastiche ed extrascolastiche; è disponibile e costruttivo nella collaborazione con i compagni.</p> | Partecipazione sempre vivace, intelligente e positiva | 10 |
| | Partecipazione cooperativa e costruttiva | 9 |
| | Partecipazione attiva | 8 |
| | Partecipazione regolare | 7 |
| | Partecipazione accettabile | 6 |
| | Partecipazione sporadica | 5 |

TIPOLOGIA VERIFICHE

Per verifica s'intende la misurazione docimologica, quantitativamente rilevabile ed oggettiva, d'informazioni, abilità e capacità, su singole unità didattiche o su un gruppo di lezioni, nell'arco dell'anno scolastico. Per verifica non s'intende, pertanto, soltanto l'interrogazione frontale, ma tutte quelle prove o quegli interventi degli allievi che consentono l'acquisizione di precisi elementi di valutazione.

Ai fini delle valutazioni quadrimestrali e della valutazione finale, per ogni alunno è stato effettuato un congruo numero di verifiche:

- ✓ Non meno di due per le materie con valutazione unica
- ✓ Almeno tre prove scritte per le materie che prevedono un voto per lo scritto
- ✓ Non meno di quattro per le materie con valutazione che prevedono anche un voto per la pratica almeno una delle quali risultante da esperienze svolte in forma singola o di gruppo al fine della verifica delle abilità operative

| TIPOLOGIA VERIFICHE | | | | | | | | | |
|----------------------|----------|--------|---------|------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------|-----------|
| Strumenti | Materie | | | | | | | | |
| | Italiano | Storia | Inglese | Matematica | Analisi Chimiche Strumentali | Chimica Organica e Biochimica | Tecnologie Chimiche Industriali | Sc. Motorie | Religione |
| Interrogazione lunga | X | X | X | X | X | X | X | | |
| Interrogazione breve | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| Tema o problema | X | | | | X | | X | | |
| Prove strutturate | X | X | X | X | X | X | | X | X |

| TIPOLOGIA VERIFICHE | | | | | | | | | |
|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Prove semi-strutturate | X | X | X | X | X | X | | X | X |
| Questionario | X | X | X | | X | | X | X | X |
| Relazione | | | X | | X | X | X | | X |
| Esercizi o test | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| Compiti individuali | X | X | X | X | | | | X | |
| Interventi | X | X | X | X | X | X | | | |
| Dialogo guidato | X | X | X | X | | X | | | X |
| Prove in laboratorio | | | | | X | X | | X | |
| Simulazioni | X | | | | X | | X | | |

SIMULAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO

Simulazioni I prova

data 19/05/2023 (data prevista)

Simulazioni II prova

data 23/05/2023 (data prevista)

Simulazione prova orale

data: inizio giugno in orario scolastico.

Il materiale scelto dal consiglio è finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare, tenendo conto il percorso didattico effettivamente svolto. I percorsi scelti sono:

- *Impianti Chimici e Distillazione;*
- *Eco sostenibilità ed Ambiente;*
- *Sicurezza sui Luoghi di Lavoro;*
- *Produzione di Nuove Energie Alternative;*
- *Analisi e rappresentazione dei Dati;*
- *Sistemi di controllo;*
- *Automazione Industriale*

TERZA PARTE: ESAME DI STATO

AMMISSIONE ESAME DI STATO

Sono ammessi a sostenere l'esame di Stato in qualità di candidati interni (art. 3 O.M. n. 45 del 09 marzo 2023):

- a) gli studenti che hanno frequentato l'ultimo anno di corso dei percorsi di istruzione secondaria di secondo grado presso le istituzioni scolastiche statali e paritarie, anche in assenza del requisito di cui all'art. 13, comma 2, lettera c), del d. lgs 62/2017. Le istituzioni scolastiche valutano le deroghe rispetto al requisito della frequenza di cui all'art. 13, comma 2, lettera a), del d. lgs. 62/2017, ai sensi dell'articolo 14, comma 7, del d.P.R. 22 giugno 2009, n. 122. L'ammissione all'esame di Stato è disposta, in sede di scrutinio finale, dal consiglio di classe presieduto dal dirigente/coordinatore o da suo delegato;
- b) gli studenti che abbiano conseguito un voto di comportamento di almeno sei decimi;
- c) gli studenti che abbiano conseguito una valutazione pari a sei decimi in ciascuna disciplina.

Salvo diverse disposizioni del Ministero dell'Istruzione, successive alla data di approvazione e pubblicazione del presente documento.

IL 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 nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo.

I docenti di religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento. Analogamente, i docenti delle attività didattiche e formative alternative all'insegnamento della religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento.

Tabella attribuzione credito Scolastico

| Media dei voti | Fasce di credito ANNO | Fasce di credito IV ANNO | Fasce di credito V ANNO |
|-------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| $M < 6$ | - | - | 7-8 |
| $M = 6$ | 7-8 | 8-9 | 9-10 |
| $6 < M \leq 7$ | 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 |

LE PROVE D'ESAME

Prima Prova scritta

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 commissione/classe dispone di venti punti per la valutazione

Seconda prova scritta

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, compositivo/esecutiva musicale e coreutica, 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.

La disciplina oggetto della seconda prova viene di seguito riportata:

CODICE E DENOMINAZIONE INDIRIZZO: ITCM - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
ARTICOLAZIONE "CHIMICA E MATERIALI"

DIPLOMA DI ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO INDIRIZZO "CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE" ARTICOLAZIONE "CHIMICA E MATERIALI" ITCM

*SECONDA PROVA SCRITTA AFFIDATA AL COMMISSARIO INTERNO
TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI –INS. I184 – NOMNA N666*

La commissione/classe dispone di venti punti per la valutazione

Colloquio d'esame

Il colloquio è disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017, e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP). Nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente.

Ai fini di cui al comma 1, il candidato dimostra, nel corso del colloquio:

- a. di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;
- b. di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO o dell'apprendistato di primo livello, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica;
- c. di aver maturato le competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe.

Il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione/classe, attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla commissione/classe ai sensi del comma 5.

La commissione/classe dispone di venti punti per la valutazione del colloquio. La commissione/classe procede all'attribuzione del punteggio del colloquio sostenuto da ciascun candidato nello stesso giorno nel quale il colloquio viene espletato. Il punteggio è attribuito dall'intera commissione/classe, compreso il presidente.

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 collegare 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 semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti | 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 | | | | |

MODULI DNL CON METODOLOGIA CLIL

Nessun modulo è stato svolto con metodologia CLIL.

QUARTA PARTE: NUCLEI DISCIPLINARI EDUCAZIONE CIVICA E PCTO

NUCLEI FONDANTI DELLE DISCIPLINE

| ITALIANO | | | |
|--|--|------------|----------------------|
| Argomenti | Testi Documenti | Esperienze | Progetti Problemi |
| Il Naturalismo e il Verismo | | | |
| Giovanni Verga: Vita, pensiero e opere | Racconto: "Rosso malpelo" [p. 163], "La morte di Gesualdo" [p.190], "L'abbandono di 'Ntoni" [p.215] | | |
| Decadentismo, Simbolismo, Estetismo | | | |
| Giovanni Pascoli: Vita, pensiero e opere | Poesie: "Arano" [p. 360], "Lavandare" [p. 362]. Testi: "L'eterno fanciullino che è in noi", [p. 331] | | |
| Gabriele D'Annunzio: Vita, pensiero e opere | Poesia: "la pioggia nel pineto" [p. 441] Testi: "il ritratto dell'esteta" | | |
| Italo Svevo: vita, pensiero e opere e | Testi: "La prefazione", "Il preambolo" de "La coscienza di Zeno" [p. 596] " il vizio del fumo e l'ultima sigaretta" [p. 599] | | |
| Luigi Pirandello: Vita, pensiero e opere | Racconto: "Mia moglie e il mio naso" [p. 658], " Il segreto di una bizzarra vecchietta", [p.645], "L'incontro con il Capocomico" [669] | | |
| Giuseppe Ungaretti: Vita, pensiero e opere | Poesie: "Non gridate più", [p. 823] "I fiumi" [p. 839], "Soldati" [p. 845] | | |
| Uberto Saba: vita, pensiero e opere | Poesie: " La capra" [p. 897], c " Città vecchia" [899], " Mio padre è stato per me l'assassino" [903] | | |
| Eugenio Montale: | Poesie: "Non recidere forbice quel volto" [p. | | |

28

| | | | |
|---|---|-------------------|------------------------------|
| vita, pensiero e opere | 945], “ I limoni” [p. 950], Spesso il male di vivere ho incontrato”[958] | | |
| Neorealismo | | | |
| Italo Calvino: vita, pensiero e opere | “ La pistola del tedesco”[p. 1165], “ La pietanziera” [p. 1176] | | |
| Autori lucani: Mariolina Venezia | Passi scelti da “Come piante tra i sassi” | | |
| STORIA | | | |
| Argomenti | Testi / Documenti | Esperienze | Progetti Problemi |
| La società di massa (§ 1-2-3) | | | |
| La Belle époque e l’età giolittiana | Vignetta: Doppio volto di Giolitti [p. 93] | | |
| La Prima Guerra Mondiale | | | |
| La crisi del dopoguerra in Europa (§ 1-7) | | | |
| La rivoluzione russa | | | |
| Il totalitarismo in Italia: il fascismo | | | |
| Il Nazismo e la crisi internazionale (§ 1-3-4-5-6-8) | | | |
| La Seconda Guerra Mondiale | | | |
| La guerra fredda | | | |

| TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI | | | |
|--|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| Argomenti | Testi / Documenti | Esperienze | Progetti Problemi |
| Equilibri liquido-vapore | | | |
| Distillazione | | | |
| Assorbimento | | | |
| Petrolio. | | | |

| MATEMATICA | | | |
|---|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| Argomenti | Testi / Documenti | Esperienze | Progetti Problemi |
| Geometria nello Spazio | Libro di Testo | | |
| Funzioni in due variabili. Massimi e minimi liberi e vincolati | Libro di Testo | | |
| Calcolo Combinatorio | Libro di Testo | | |
| Gli Integrali. | | | |
| Analisi Numerica: Approssimazione delle Soluzioni di un'equazione. Approssimazione di Integrali | Libro di Testo | | |

| SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE | | | |
|---|--|------------|-------------------|
| Argomenti | Testi Documenti | Esperienze | Progetti Problemi |
| PERCEZIONE DI SÈ E COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITA' MOTORIE ED ESPRESSIVE | PIU' MOVIMENTO (Fiorini-Bocchi-Coretti-Chiesa) ed. Marietti scuola | | |
| Il movimento: | | | |
| -Apparato cardio-circolatorio ed esercizio fisico | | | |
| L'allenamento: | | | |
| -Capacità condizionali e loro metodi di allenamento | | | |
| Sport e salute un binomio indissolubile: | | | |
| -Prevenzione degli infortuni nello sport. -Le problematiche del doping | | | |
| LO SPORT, LE REGOLE, IL FAIR PLAY | PIU' MOVIMENTO (Fiorini-Bocchi-Coretti-Chiesa) ed. Marietti scuola | | |
| La pratica sportiva: | | | |

| | | | |
|--|---|--|--|
| -Codice Europeo di Etica Sportiva e i principi del fair play | https://www.fragliavela.it | | |
| Il confronto agonistico: | | | |
| -Ruolo sociale, culturale e comunicativo dello sport | | | |
| -La discriminazione razziale nello sport | Film: Race il colore della vittoria | | |
| | | | |
| SALUTE, BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE | PIU' MOVIMENTO (Fiorini-Bocchi-Coretti-Chiesa) ed. Marietti scuola | | |
| La salute come fattore dinamico: | | | |
| -I rischi della sedentarietà | | | |
| -I rischi legati all'uso di sostanze dopanti (il caso Krieger) | https://www.youtube.com/watch?v=kIDG24_RJ9M | | |
| -Il movimento come elemento di prevenzione | | | |
| -Il codice comportamentale di primo soccorso | | | |
| Corretta alimentazione: | | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| -Alimentazione e sport | | | |
| -I disturbi alimentari | https://www.youtube.com/watch?v=Ee-tsBN6eyg | | |
| RELAZIONE CON L'AMBIENTE NATURALE E TECNOLOGICO | PIU' MOVIMENTO (Fiorini-Bocchi-Coretti-Chiesa) ed. Marietti scuola | | |
| Tutela dell'ambiente: | | | |
| -Le norme di sicurezza nei vari ambienti e condizioni durante l'attività fisica | | | |
| -Strumenti tecnologici di supporto all'attività fisica | https://www.youtube.com/watch?v=Xa7ooAaplDs | | |

| CHIMICA ORGANICA e BIOCHIMICA | | | |
|--|--|--|--------------------------|
| Conoscenze/nuclei concettuali | Testi | Esperienze | Progetti Problemi |
| | Documenti | | |
| Proteine | Strutture proteiche. Funzione, ruolo e denaturazione delle proteine | Ricerca delle proteine negli alimenti | |
| Enzimi | Attività della catalisi enzimatica, sito attivo e inibizioni catalitica | | |
| Metabolismo, DNA E RNA | Catabolismo e anabolismo negli esseri viventi | Estrazione del DNA dalla frutta | |
| Le principali vie del metabolismo dei carboidrati | Glicolisi, ciclo di krebs | | |
| La fermentazione | Fermentazione alcolica Fermentazione lattica; | Fermentazione di succhi di frutta a diverse concentrazioni di zuccherine con <i>S. cereviae</i> ottenendo prodotti con diversagrado alcolico | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| Microrganismi | Distinzione tra i vari microrganismi (batteri, funghi-lieviti, virus). Autotrofi eterotrofi. Patogeni e microrganismi utili Fattori di crescita microbica | Osservazione microscopica di alcuni microrganismi | |
| Processo produttivo di bioetanolo e biometano | La produzione di etanolo e biogas a livello industriale come fonte alternativa di combustibili | | |

| RELIGIONE CATTOLICA | | | |
|------------------------------------|---|------------|----------------------|
| Argomenti | Testi Documenti | Esperienze | Progetti problemi |
| La bioetica e i suoi ambiti | Libro di testo "Il nuovo Tiberiade". Fotocopie | | |

| CHIMICA ANALITICA | | | |
|---|-------------------|---|-------------------|
| Argomenti | Testi / Documenti | Esperienze | Progetti Problemi |
| Principi fisici e chimico-fisici dei metodi di analisi chimica. | Libro Di Testo | | |
| Tecniche analitiche strumentali e classiche. | Libro Di Testo | | |
| Studio dei sistemi chimici. | Libro Di Testo | | |
| Acquisizione ed elaborazione dei dati. | Libro Di Testo | | |
| Procedure analitiche qualitative e quantitative. | Libro Di Testo | | |
| Normativa specifica di riferimento. | Libro Di Testo | | |
| Sostanze grasse: olio di oliva. | Libro Di Testo | Acidità Analisi Spettrofotometrica | |
| Acqua | Libro Di Testo | Durezza; Alcalinità; Cloruri; Analisi Spettrofotometriche ammoniacale, nitriti, nitrati | |
| Vino | Libro Di Testo | Grado Alcolimetrico; Acidità totale; Punto di salatura; Punto di gessatura; analisi Spettrofotometriche: ferro; Densità (Mohr-Westphal) | |
| Introduzione tecniche cromatografiche. | Libro Di Testo | Curve cromatografiche | |

| INGLESE | | | |
|---|--|---|----------------------|
| Argomenti | Testi Documenti | Esperienze | Progetti Problemi |
| ORGANIC CHEMISTRY AND BIOCHEMISTRY | Dal libro di testo "Sciencewise – English for chemistry, Materials and new Biotechnology" di C. Oddone Ed. San Marco | | |
| | Analysing carbohydrates; Examining lipids; Exploring proteins; The importance of food and nutrition; Food problems: allergies and intolerance. | Visione del documentario "Super size me" sui disturbi causati da un'errata alimentazione. | |
| UNCOVERING LIFE: BIOTECHNOLOGY | DNA and the secret of life; Biotechnology and its innovations; Genetic modification; Artificial cloning; Genetic modification; Artificial cloning; Biotechnology in the medical field; Tissue engineering; Artificial limbs: the future ahead. | | |
| ENVIRONMENTAL ISSUES | Main types of pollution; Solid waste management; Air pollution; The ozone layer; Causes and effects of global warning; The greenhouse effect; Natural disaster. | | |
| SOURCES OF ENERGY | The growth of renewable energy sources; Pros and cons of renewable energy. | | |

EDUCAZIONE CIVICA

Come previsto dalla legge 92 del 2019, a partire dall'anno scolastico 20/21 è stato attivato l'insegnamento dell'educazione civica, in maniera sperimentale. Le finalità, come declamate dall'art. 1 sono:

- a) L'educazione civica contribuisce a formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri.
- b) L'educazione civica sviluppa nelle istituzioni scolastiche la conoscenza della Costituzione italiana e delle istituzioni dell'Unione europea per sostanziare, in particolare, la condivisione e la promozione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale e diritto alla salute e al benessere della persona.

Il curriculum previsto per il quinto anno si è organizzato, in ottemperanza alle linee guida, intorno alle tre macroaree di riferimento: Costituzione, Sviluppo sostenibile (con particolare attenzione all'Agenda 2030), e Cittadinanza digitale.

PERCORSO TRIENNALE PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

“La figura del diplomato chimica materiali e biotecnologi nella gestione di un impianto industriale”

I percorsi di alternanza scuola-lavoro come previsti dalla legge di riforma della scuola 107 del 2015 si ponevano l'obiettivo di incrementare le opportunità di lavoro e le capacità di orientamento degli studenti frequentanti il secondo biennio e l'ultimo anno degli istituti di istruzione superiore di secondo grado. Un'equilibrata e coerente con i profili in uscita programmazione di tali percorsi, uno stretto rapporto con il mondo del lavoro e le loro rappresentanze, con le diverse realtà associative e con le famiglie rappresentavano i presupposti imprescindibili per il raggiungimento di tale obiettivo.

A partire dall'approvazione della Legge di Bilancio del 2019 del 30.12.2018, comma 784 il legislatore modifica la denominazione dell'ASL, che dal primo gennaio 2019 diventa “Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento”. Alla modifica del nome si aggiunge la riduzione del numero di ore obbligatorio, che dall'anno scolastico 2018/19 diventano 210 per il triennio degli Istituti professionali, 150 per quello degli Istituti tecnici e 90 per quello dei Licei.

Le attività svolte nel secondo biennio di studi sono state condizionate dalla pandemia. I lunghi periodi di lockdown e la difficoltà di far svolgere i PCTO in presenza presso le aziende, le attività si sono svolte quasi per la maggior parte da remoto.

Di seguito alcune attività:

- a) "Energy in basilicata" webinar-eni corporate university s.p.a.
- b) A short history of petroleum
- c) Coca-cola hbc progetto # youthempowered on line
- d) Curriculum vitae
- e) Federchimica: webinar costruirsi un futuro nell'industria chimica
- f) Figure gestionali di un impianto industriale
- g) La distillazione del petrolio:gli idrocarburi e un esempio di bilancio di massa ed energia
- h) Rischio fisico e biologico
- i) Redazione di una relazione tecnica
- j) Norme di primo soccorso
- k) Norme di sicurezza in ambiente criogenico e/o gassoso
- l) PIs chimica unibas
- m) Saturated and insaturated hydrocarbons
- n) Stoccaggio di prodotti chimici in un impianto industriale
- o) Orientamento in uscita unibas
- p) Visita aziendale "amarelli"

Il documento del Consiglio di Classe è stato approvato nella seduta del 08 Maggio 2023 .

| DISCIPLINA | DOCENTE | FIRMA |
|--|--|---|
| Lingua e Letteratura Italiana Storia | Carmela Votta | <i>Carmela Votta</i> |
| Matematica | Francesco Petrocelli | <i>Francesco Petrocelli</i> |
| Lingua Inglese | Rosa Arcaro | <i>Rosa Arcaro</i> |
| Chimica analitica e strumentale | Maria Grazia Massarella ITP- Cinzia Florio | <i>Maria Grazia Massarella Cinzia Florio</i> |
| Chimica organica e biochimica | Concetta Fiore ITP- Leonardo Corigliano | <i>Concetta Fiore Leonardo Corigliano</i> |
| Tecnologie chimiche industriali | Giuseppe Cappuccio ITP- Leonardo Corigliano | <i>Giuseppe Cappuccio Leonardo Corigliano</i> |
| Scienze Motorie e Sportive | Lucia Castronuovo | <i>Lucia Castronuovo</i> |
| Religione Cattolica o Attività Alternativa | Silvia Tempone | <i>Silvia Tempone</i> |

IL COORDINATORE

Prof. Francesco Petrocelli
Francesco Petrocelli



LA DIRIGENTE SCOLASTICA

Prof.ssa Simona Saggese
Simona Saggese

ilssmoliterno.edu.it

40

Sedi: Istituto Tecnico Economico e Tecnologico (sede centrale - uffici) - Via P. Darago, 1 85047 Moliterno (PZ) tel.: 097564100 fax: 0975668368
Istituto Professionale Industria e Artigianato - Via Istria, 1 85047 Moliterno (PZ) tel.: 097564343
Istituto Professionale Industria e Artigianato - Via Postiglione 85057 Tramutola (PZ) tel.: 0975353406

Cod. Mecc.: PZIS031003 Cod.Un. Uff.: UFUR6Z C.F.: 96081320762 PEO: pzis031003@istruzione.it PEC: pzis031003@pec.istruzione.it

QUINTA PARTE: ALLEGATI (non editati)

Libri di testo

Tabella attribuzione crediti quinto anno

Tabelle crediti alunni anni precedenti

Simulazioni prove esame

Griglie di valutazione prima e seconda prova

Materiale scelto dal consiglio di classe durante la simulazione del colloquio

(Macroaree)

Programmazione Educazione Civica