

Documento Finale del Consiglio della classe 5ª sezione A

ad indirizzo Biotecnologico

articolazione \_Ambientale\_

formulato e approvato per il 15 Maggio 2022

adeguato ai sensi del Dlgs 62/2017 e dell’O.M. n°65 del 14-03-2022

**Premessa**

Il presente documento, in cui viene delineato il percorso formativo compiuto dagli alunni della classe durante l’ultimo triennio, è stato elaborato dai docenti del Consiglio di classe. Esso esplicita: i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri e gli strumenti di valutazione adottati, gli obiettivi raggiunti. Il documento è pubblicato sulla piattaforma ScuolaNext di istituto.

Il contesto

Il contesto socio-economico in cui l’Istituto opera è caratterizzato da un tessuto produttivo carente per ciò che concerne le piccole e medie imprese e limitato alla presenza di attività, per la gran parte, commerciali e inserite in settori del terziario. Pur non essendo collocato in un territorio propriamente “a rischio”, L’ITI Medi presenta nel proprio bacino di utenza ragazzi provenienti dai quartieri limitrofi di Barra, San Giovanni a Teduccio e Ponticelli, quartieri deprivati sotto l’aspetto socio-culturale e caratterizzati da alti tassi di disoccupazione.

Punto di forza è la presenza di due Poli dell’Università degli Studi di Napoli “Federico II” nelle immediate vicinanze: la Facoltà di Agraria con sede a Portici e il corso di laurea in Ingegneria con sede San Giovanni a Teduccio. Le stesse rappresentano un punto di riferimento orientativo per molti alunni del Medi.

INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

Profilo in uscita dell'indirizzo:

Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica

• utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.

• stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

• utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell’apprendimento permanente.

• 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).

• utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.

• identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.

• redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

• individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche di indirizzo

• Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.

•  Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.

•  Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.

• Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

•  Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici.

•  Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio .

•  Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

## 

**Quadro orario settimanale**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DISCIPLINE** | **3°** | **4°** | **5°** |
| **Lingua e Letteratura Italiana** | 4 s o | 4 s o | 4 s o |
| **Lingua Inglese** | 3 o | 3 o | 3 o |
| **Storia** | 2 o | 2 o | 2 o |
| **Matematica** | 3 s o | 3 s o | 3 s o |
| **Complementi di Matematica** | 1 o | 1 o |  |
| **Chimica Analitica e Strumentale** | 1+3LAB  o p | 1+3LAB  o p | 1+3LAB  o p |
| **Chimica Organica e Biochimica** | 2+2LAB  o p | 1+3LAB  o p | 1+3LAB  o p |
| **Biologia, Microbiologia e Tecnologie di Controllo Ambientale** | 3+3LAB  s o p | 3+3LAB  s o p | 2+4LAB  s o p |
| **Fisica Ambientale** | 2 o | 2 o | 3 o |
| **Scienze Motorie e Sportive** | 2 o p | 2 o p | 2 o p |
| **Religione Cattolica o attività alternative** | 1 o | 1 o | 1 o |

**L'orario** delle lezioni adottato è lo stesso sia per le attività in presenza che per quelle a distanza, ma ha subito vari adattamenti alle ordinanze nazionali e locali emanate per la riduzione del rischio di contagio da COVID-19. Sin dall’inizio dell’anno scolastico l’ingresso degli alunni è stato suddiviso in due turni distanziati di 1 unità oraria ed unità orarie di 50 minuti.

**Descrizione della Classe Quinta\_** La classe V Aba, composta da **14 alunni (9 maschi e 5 femmine)** tutti provenienti dalla IV Aba, ha avuto un **percorso di studi regolare,** caratterizzato da una sostanziale stabilità del corpo docente. Nella classe è presente un alunno diversamente abile, che segue una programmazione differenziata.

La classe si è mostrata rispettosa delle regole ed ha adottato un **comportamento mediamente corretto e responsabile**. La frequenza scolastica è stata piuttosto assidua e complessivamente regolare, fatta eccezione solo per tre alunni, per i quali si è registrata una frequenza meno assidua per problemi di vario ordine.

Il contatto con le famiglie, realizzato negli incontri pomeridiani scuola-famiglia e nei colloqui settimanali, ha favorito un’azione sinergica che ha reso più efficace il lavoro dei docenti, più ricettivi e sensibili gli alunni e migliorato la qualità e la tempestività degli interventi.

La partecipazione al dialogo educativo ed alle attività didattiche è stata **attiva per buona parte degli alunni**; infatti, un primo gruppo di alunni si è distinto per una **partecipazione attenta e propositiva** e un **impegno costante e tenace** che ha consentito il raggiungimento di risultati di apprendimento pienamente soddisfacenti, mentre un secondo gruppo ha mostrato un **impegno non sempre costante** ed un **interesse diversificato per le varie discipline**. La partecipazione alle attività didattiche di questi ultimi ha talvolta richiesto sollecitazioni da parte dei docenti.

I **risultati educativi e d’apprendimento** sono quindi da ritenersi pienamente sufficienti per la maggior parte della classe.

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

L’Istituto beneficia di una struttura edilizia con ampi spazi razionalmente ubicati. Nell’Istituto esistono numerosi laboratori tecnici, scientifici ed informatici, utilizzati oltre che per la quotidiana attività didattica anche per corsi d’aggiornamento e progetti extracurricolari. La maggior parte dei PC della scuola (circa 400) è collegata in rete Intranet ed ha accesso alla rete Internet.

Attrezzata e fornita di un ampio repertorio bibliografico è la Biblioteca dell’Istituto, ubicata in un locale accogliente e in grado di ospitare un ampio numero di fruitori; ampia e fornita di attrezzature è la palestra (una delle più grandi d’Italia). Anche gli uffici della Segreteria sono dotati di moderne attrezzature informatiche e collegati al Sistema Informativo della P.I.

Come tradizione, nell’Istituto vengono attivate iniziative di formazione e di orientamento mediante incontri-dibattito, seminari e conferenze, con la presenza di esperti che provengono dal mondo del lavoro, dall’Università e da Associazioni varie, sia in orario curricolare, sia in ore extracurricolari.

**Ambienti di apprendimento a distanza**

Gli ambienti di apprendimento a distanza, della piattaforma G-suite, sono stati utilizzati per le attività di recupero, potenziamento e per buona parte delle attività extracurricolari.

**Attività specifiche per l’inclusione:** Le Funzioni Strumentali per l'Inclusione hanno attivato uno Sportello BES, attuato in modalità virtuale a causa del protrarsi dell’emergenza epidemiologica, finalizzato all'apertura di un punto di incontro e di supporto a distanza rivolto a genitori, docenti e studenti finalizzato ad affrontare le varie problematiche.

**La Privacy:** Al fine di garantire il rispetto delle norme in materia di privacy, secondo quanto previsto dagli artt 13 e 14 del Regolamento UE 2016 679, docenti, genitori ed alunni maggiorenni sono stati invitati ad accettare il regolamento di utilizzo della piattaforma e a prendere visione dell’apposita informativa sulla privacy.

L’uso corretto della piattaforma dal punto di vista comportamentale e le regole sulla privacy, sottoscritte dagli alunni maggiorenni e dai genitori, sono state argomento di studio e riflessione in tutte le classi.

**Attività curricolari**

Per ciò che concerne le specifiche attività curricolari si rinvia ai programmi delle singole discipline, che saranno allegati al presente documento.

**Condivisione della struttura della seconda prova scritta ai sensi dell’articolo 20 c.2 e c.4 dell’OM 65 del 14-03-2022**

Art. 20 c.2 *Per l’anno scolastico 2021/2022, la disciplina oggetto della seconda prova scritta per ciascun percorso di studio è individuata dagli Allegati B/1, B/2, B/3 alla presente ordinanza. Per tutte le classi quinte dello stesso indirizzo, articolazione, opzione presenti nell’istituzione scolastica i docenti titolari della disciplina oggetto della seconda prova di tutte le sottocommissioni operanti nella scuola elaborano collegialmente, entro il 22 giugno, tre proposte di tracce, sulla base delle informazioni contenute nei documenti del consiglio di classe di tutte le classi coinvolte; tra tali proposte viene sorteggiata, il giorno dello svolgimento della seconda prova scritta, la traccia che verrà svolta in tutte le classi coinvolte.*

*Nel nostro istituto è stata creata una casella mail dedicata per ogni classe quinta a cui hanno accesso i docenti commissari d’esame ed il coordinatore di classe: il suo utilizzo sarà garantito anche al presidente di commissione.*

Art. 20 c.4 *Le caratteristiche della seconda prova scritta sono indicate nei quadri di riferimento adottati con d.m. 769 del 2018, i quali contengono struttura e caratteristiche della prova d’esame, nonché, per ciascuna disciplina caratterizzante, i nuclei tematici fondamentali e gli obiettivi della prova, la griglia di valutazione, in ventesimi, i cui indicatori saranno declinati in descrittori a cura delle commissioni. Qualora i suddetti quadri di riferimento prevedano un range orario per la durata della prova, ciascuna sottocommissione, entro il giorno 21 giugno 2022, definisce collegialmente tale durata. Contestualmente, il presidente stabilisce, per ciascuna delle sottocommissioni, il giorno e/o l’orario d’inizio della prova, dandone comunicazione all’albo dell’istituto o degli eventuali istituti interessati.*

Tutti docenti titolari della seconda prova scritta dell’indirizzo “Chimica, Materiali e Biotecnologie-articolazione biotecnologie ambientali” hanno optato collegialmente per la seguente tipologia di prova: TRATTAZIONE DI UNA RELAZIONE TECNICA e una durata di 6 ore.

STRATEGIE E METODI PER L’INCLUSIONE

La ratio che ha ispirato tutte le attività della nostra scuola è sempre stata quella di offrire opportunità di crescita e di formazione accessibili a tutti: non progetti ed attività differenziate ma una didattica accessibile a tutti inclusi gli alunni disabili: nella classe sono presenti 3 alunni DSA e 1 alunno DA, per i quali sono riportate le relazioni individuali in allegato. In particolare, per uno degli alunni DSA, si necessita dell’ausilio di un computer.

La scuola ha inoltre attivato un sistema di assistenza e supporto psicologico per aiutare tutti gli alunni che ne hanno fatto richiesta, a prevenire e/o fronteggiare l’insorgere di disagi, malesseri psico-fisici o traumi derivanti dall’emergenza epidemiologica da Covid-19.

**CLIL: attività e modalità insegnamento**

La classe ha svolto una UDA con **metodologia CLIL** dal titolo **“Recombinant DNA Technology”: Polymerase Chain Reaction (PCR)** **and** **Gel electrophoresis.**

L’attività ha costituito il 10% del monte ore della disciplina **Chimica Organica e Biochimica**, ed è statasvolta in collaborazione con la docente di lingua inglese.

Strategie: Active learning, learning by doing, cooperative learning.

Attività/corsi extracurricolari

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Attività | Durata  Ore | N° di alunni partecipanti | Modalità (in presenza o a distanza) |
| PLS:   1. Un farmaco: sintesi, isolamento, caratterizzazione, formulazione 2. Microplastiche 3. Applicazione dei metodi cromatografici con rilevatori tradizionali per l’analisi di campioni ambientali ed alimenti | 4  1  4 | Tutti  Tutti  Tutti | a distanza  a distanza  a distanza |
| Attività di orientamento al mondo del lavoro e alla scelta del percorso universitario | 10 | Tutti | Distanza/presenza |

*Attività didattiche Pluridisciplinari*

Il Consiglio di Classe, in vista dell’Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PERCORSI INTERDISCIPLINARI** | | |
| **Titolo del percorso / stimolo** | **Discipline coinvolte** | **Materiali** |
| **Sviluppo tecnologico e società: la seconda rivoluzione industriale e il fordismo** | Italiano e Storia, Chimica Analitica, Biochimica Microbiologia, Fisica e Matematica | Documenti  Libri di testo  Materiale Web |
| **Scienza, letteratura e società in Italia tra ‘800 e ‘900** | Italiano e Storia, Chimica Analitica, Biochimica Microbiologia, Fisica e Matematica | Documenti  Libri di testo  Materiale Web |
| **Individuo e Società: la nascita dello stato sociale** | Italiano e Storia, Chimica Analitica, Biochimica Microbiologia, Fisica e Matematica, Educazione motoria, Educazione civica | Documenti  Libri di testo  Materiale Web |
| **Lo sviluppo delle armi e il conseguente cambiamento delle strategie militari (I e II guerra mondiale)** | Italiano e Storia, Chimica Analitica, Biochimica Microbiologia, Fisica e Matematica | Documenti  Libri di testo  Materiale Web |
| **Il ruolo della donna nelle scienze e nella società** | Italiano e Storia, Chimica Analitica, Biochimica Microbiologia, Fisica e Matematica, Educazione motoria | Documenti  Libri di testo  Materiale Web |
| **La società di massa: democrazia e totalitarismi** | Italiano, Storia, Educazione civica | Documenti  Libri di testo  Materiale Web |

OM 65/2022 art.10: …*Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l’insegnamento trasversale di Educazione civica.*

|  |  |
| --- | --- |
| **ESITI DI APPRENDIMENTO di EDUCAZIONE CIVICA** | |
| **Esiti di apprendimento** | **Disciplina/e coinvolta/e** |
| Acquisire ed interpretare le informazioni. | **Tutte** |
| Agire in modo autonomo e responsabile partecipando pienamente alla vita civica e sociale. | **Tutte** |
| Collocare l’esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione a tutela della persona, della collettività e dell’ambiente. | **Tutte** |
| Comprendere il valore della tutela ambientale per la salute dell’uomo. | **Tutte** |
| Comprendere i punti di contatto tra la tutela dell’ambiente e la tutela della salute | **Tutte** |
| Saper individuare all’interno della Costituzione i principi fondamentali in tema di Diritto alla salute; | **Tutte** |
| Individuare da un caso concreto le azioni da adottare e prevedere i possibili sviluppi. | **Tutte** |

**ATTIVITA’ DELLA DISCIPLINA TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MATERIA | ATTIVITÀ | N° ORE |
| Microbiologia Ambientale | I rifiuti e la legislazione italiana.  Rimozione dei rifiuti: inceneritori,  Il riciclo dei rifiuti. L’economia circolare.  Emergenza sanitaria: il Vaccino AntiCovid | 4 |
| Chimica Analitica e Strumentale | L’inquinamento da  microplastiche e loro  presenza negli alimenti e nell’ambiente  Effetti dell’inquinamento da microplastiche sull’ambiente e sulla salute dell’uomo.  Lavori di gruppo sulle microplastiche. | 4 |
| Chimica Organica e Biochimica | Presentazione e discussione dei materiali relativi alle patologie derivanti dai carboidrati: il diabete e l’intolleranza al lattosio Discussione e video sui materiali relativi alle patologie derivanti da proteine e lipidi | 4 |
| Italiano e Storia | La Costituzione come identità culturale di un popolo. I principi fondamentali.  Il patrimonio e l’ambiente: art. 9 Costituzione.  Ambiente e salute nella Costituzione.  Salute e benessere individuale.  Lo Stato sociale e la sua crisi.  La riforma del titolo V: art. 117 Costituzione. | 6 |
| Matematica | Introduzione alla Statistica. Presentazione Ppt La Statistica nella ricerca: applicazioni in ambito socio-demografico, economico e sanitario. | 3 |
| Inglese | Greta Thunberg on the climate crisis: visione video originale in inglese e comprensione  The Covid-19 pandemic and the environment:past and future: discussione sul tema | 3 |
| Scienze motorie e sportive | Tutela della salute art. 32 della Costituzione.  Stili di vita e alterazioni posturali.  Stili di vita e alterazioni posturali: lavori di gruppo. | 3 |
| Fisica Ambientale | Energia nucleare: la bomba atomica  Equivalenza massa-energia  Video su fissione e fusione Lettura Enciclica Papa Francesco sull’Ambiente  Sfruttamento dell’energia nucleare | 4 |
| Religione | Articoli 2 e 3 Cost: Solidarietà ed Uguaglianza  Lettura Enciclica Papa Francesco sull’Ambiente | 2 |
| Educazione Civica | Visione del docufilm “I’m Greta” di Nathan Grossman  Educazione alimentare:  service learning per alunno con programmazione differenziata. | 4 |

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto le seguenti attività relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento PCTO (ex Alternanza scuola lavoro) riassunti nella seguente tabella:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CLASSE: 5 SEZIONE: Aba COORDINATORE: prof. COLLARO** | | |
|  |  |  |
| **A.S.2019-2020** | | |
| **Stage Aziendale** | | |
| **ore** | **Ditta** | **Tematica** |
| 30 |  | PON-Utilizzo delle plastiche |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **ore** | **Uscite Didattiche (Visite, Mostre, Fiere, Cinema, Teatro, Convegni etc)** | |
| 8 | Cineforum |  |
| 5 | Visita Foce Sarno Impianto di depurazione acque reflue | |
|  | | |
|  |  |  |
| **A.S.2020-2021** | | |
| **Stage Aziendale** | | |
| **ore** | **Ditta** | **Tematica** |
| 30 |  | Guardiani della costa |
| 25 |  | corso con Gianluca Napolitano |
| 30 |  | PON-Utilizzo delle plastiche |
|  | | |
|  |  |  |
| **ore** | **Formazione Sicurezza** | |
| 2 | Sicurezza e percorsi Covid19 (ITI MEDI) | |
|  |  |  |
| **ore** | **Uscite Didattiche (Visite, Mostre, Fiere, Cinema, Teatro, Convegni etc)** | |
| 2 | seminario sull'"Alimentazione" 09/12/2020 | |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **PCTO Curriculare** | | |
| **ore** | **Materia** | **Argomento** |
| 25 | tutte - Settimana dello studente |  |
| 33 | Educazione Civica | Argomenti trattati: Dal Volontariato alla Cittadinanza attiva |
| 4 | tutte | settimana della legalità: visione film "La terra dell'abbastanza" |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **A.S.2021-2022** | | |
|  | | |
| **ore** | **Uscite Didattiche (Visite, Mostre, Fiere, Cinema, Teatro, Convegni etc)** | |
| 4 | Convegno di commemorazione in ricordo della famiglia Cappiello | |
|  |  | |
|  | | |
| **ore** | **Orientamento Universitario ed al mondo del lavoro** | |
| 3 | PLC Concordia | |
| 2 | Orientamento Federico II e scuola superiore meridionale | |
| 5 | Univexpo | |
| 4 | Progetto Rebus | |

**Metodologie Didattiche**

Metodologie didattiche con indicazioni percentuali di massima sul totale del monte ore annuo:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Metodo | Italiano | Storia | Inglese | Matem.. | Microbiol. | Biochimica | Ch. Anal | Fisica Amb. | Ed. fisica |
| Lezioni frontali/  videoconferenza | 60% | 60% | 60% | 70% | 30% | 30% | 40% | 80% | 20% |
| Lavori di gruppo | 10% | 10% | 10% | 10% | 20% | 20% | 20% |  | 60% |
| Brain Storming | 20% | 20% | 20% | 10% | 20% | 20% | 10% | 20% | 10% |
| Attività di laboratorio |  |  |  |  | 20% | 20% | 20% |  |  |
| Compiti autentici |  |  | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% |  | 10% |
| Classe capovolta | 10% | 10% |  |  |  |  |  |  |  |
| Metodologia della ricerca |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***Obiettivi trasversali: livello competenze e capacità raggiunte***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **OBIETTIVO** | Tutti | La maggioranza | Alcuni | Pochi |
| Uso di appropriati registri linguistici |  | X |  |  |
| Analisi, interpretazione e rappresentazione dei dati utili alla soluzione di problemi |  |  | X |  |
| Costruire, riconoscere, utilizzare e classificare modelli per risolvere problemi |  | X |  |  |
| Partecipare individualmente e/o in gruppo al lavoro organizzato |  | X |  |  |
| Collegare i nuclei tematici fondamentali delle discipline argomentando in maniera critica |  | X |  |  |
| Fare scelte autonome e prendere decisioni dopo una ricerca idonea di utili informazioni |  | X |  |  |
| Organizzazione del lavoro personale (metodo di studio). |  | X |  |  |
| Competenze acquisite nell’uso delle tecnologie informatiche per l’interazione sincrona e asincrona a distanza | X |  |  |  |

**Criteri e griglia di valutazione della Condotta**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Indicatori | Esplicitazione dei livelli | Punteggi\* | Descrittori |
| FREQUENZA  E RITARDI | molto saltuaria | 1 | **+ del 50% di assenze** e/o **numerosi ritardi** ( in media + di 5 al mese) |
| discontinuo | 2 | **Oltre 20% e fino al 50% di assenze** (non più di tre ritardi) |
| regolare | 3 | **Da 15% A 20%** (con qualche occasionale ritardo) |
| costante | 4 | **Da 10% al 20%** di assenze |
| assidua | 5 | **Meno di 10%** di assenze |
|  |  |  |  |
| PARTECIPAZIONE  AL DIALOGO EDUCATIVO | Di disturbo | 1 | **Partecipazione nulla** al dialogo educativo |
| Passiva | 2 | **Scarsa partecipazione** al dialogo educativo |
| attiva/sollecitata | 3 | **Settorialmente interessato** e attento al dialogo educativo |
| attiva/propositiva | 4 | **Buona partecipazione** alle attività didattiche e al dialogo educativo |
| attiva/proficua | 5 | **Ottima partecipazione** alle attività didattiche e al dialogo educativo |
|  |  |  |  |
| COMPORTAMENTO | scorretto | 1 | **Sospensioni e/o + di 5 note disciplinari scritte** |
| di disturbo | 2 | **Presenza di note disciplinari scritte** |
| accettabile | 3 | **Rispetto del regolamenti** **con sporadici richiami verbali** |
| corretto | 4 | **Rispetto dei regolamenti scolasti** |
| inappuntabile | 5 | **Rispetto assoluto e responsabile dei regolamenti scolastici** |

**\*Sommare il punteggio e convertirlo utilizzando la seguente tabella**

|  |  |
| --- | --- |
| CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO IN VOTO | |
| 14/15 | 10 |
| 13 | 9 |
| 11/12 | 8 |
| 9/10 | 7 |
| 7/8 | 6 |
| 3/4/5/6 | 5 |

***VALUTAZIONE SOMMATIVA:***

**Indicatori Valutativi**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Obiettivi cognitivi raggiunti | Livelli | Esplicitazione dei livelli | Obiettivi educativi raggiunti | Livelli | Esplicitazione dei livelli |
|
|
|
|
|
| Conoscenza | 1  2  3  4  5 | Lacunosa Frammentaria e superficiale Adeguata Completa e approfondita Completa, coordinata e approfondita | Interesse | 1  2  3  4  5 | Assente Superficiale Adeguato Significativo Profondo |
|
|
|
|
| Comprensione | 1  2  3  4  5 | Limitata Approssimativa Adeguata Aderente Puntuale | Impegno | 1  2  3  4  5 | Scarso Discontinuo Adeguato / opportunistico Continuo Continuo e tenace |
|
|
|
|
| Applicazione | 1  2  3  4  5 | Errata e/o inesistente Incerta Limitata all'essenziale Sicura e coerente Autonoma e completa | Partecipazione | 1  2  3  4  5 | Di disturbo Passiva Attiva / Sollecitata Attiva e propositiva Attiva, costruttiva e proficua |
|
|
|
|
| Analisi sintesi | 1  2  3  4  5 | Superficiale e confusa / Inconsistente Parziale Completa / Corretta ma guidata Articolata / Autonoma Articolata, Autonoma, completa | Metodo di studio | 1  2  3  4  5 | Disorganizzato Poco organizzato / Ripetitivo Organizzato per fasi essenziali Organico e riflessivo Organico, elaborativo e critico |
|
|
|
|
| Progressi curricolari | 1  2  3  4  5 | Irrilevanti Incerti Positivi Consistenti Brillanti | Comunicazione | 1  2  3  4  5 | Esprime pensieri frammentari  Se guidato, esprime pochi pensieri  Esprime pensieri congrui, compiuti  Esprime pensieri lineari compiuti  Esprime pensieri maturi con proprietà di linguaggio |
|
|
|
|

Corrispondenza Livello / Voto

|  |  |
| --- | --- |
| Livello 1 | Voto: da 1 a 3 (non valutabile o gravemente insufficiente) |
| Livello 2 | Voto: da 4 a 5 (insufficiente o mediocre) |
| Livello 3 | Voto: 6 (sufficiente) |
| Livello 4 | Voto: da 7 a 8 (discreto o buono) |
| Livello 5 | Voto: da 9 a 10 (distinto o ottimo) |

**Valutazione formativa:**

Rubrica di valutazione di una prestazione: progetto/risoluzione problema/ presentazione di un argomento

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DIMENSIONI** | **LIVELLI** | |  |  |  |  |
| **Livello 5** | | **Livello 4** | **Livello 3** | **Livello 2** | **Livello 1** |
| **Uso degli strumenti** | Ha scelto gli strumenti adatti per la realizzazione del prodotto | | Ha scelto quasi tutti gli strumenti adatti per la realizzazione del prodotto | Ha scelto gli strumenti in modo parziale e non sempre adatti per la realizzazione del prodotto | Ha scelto gli strumenti in modo molto parziale e non adatti per la realizzazione del prodotto | Non individua gli strumenti adatti alla realizzazione del prodotto |
| **Modalità e qualità del lavoro** | Ha lavorato in modo molto ordinato, preciso ed il risultato ottenuto è pienamente rispondente alle richieste | | Ha lavorato in modo quasi ordinato e il risultato ottenuto è quasi del tutto rispondente alle richieste | Ha lavorato in modo discontinuo e il risultato ottenuto è generalmente rispondente alle richieste | Ha lavorato in modo molto discontinuo e il risultato ottenuto non è rispondente alle richieste | Lavora solo sporadicamente con un impegno quasi nullo |
| **Rispetto dei tempi di consegna** | Ha realizzato il prodotto richiesto nel tempo previsto | | Nel tempo previsto ha realizzato gran parte del prodotto non riuscendo a portarlo a termine | Nel tempo previsto ha realizzato solo una parte del prodotto richiesto | Nel tempo previsto ha realizzato solo una piccola parte del prodotto richiesto | Nei tempi previsti è riuscito solo a fare un breve cenno di quanto richiesto |
| **Organizzazione nelle modalità di esposizione** | | L’alunno espone, nei tempi giusti, i contenuti utilizzando una corretta logica e sottolineando le connessioni e i concetti più importanti | L’alunno espone, i contenuti utilizzando una successione logica abbastanza corretta e utilizza opportuni schemi grafici per sottolineare i passaggi più importanti | L’alunno espone, nei tempi giusti, i contenuti utilizzando una corretta logica e utilizza una mappa per sottolineare le connessioni e i concetti più importanti | L’alunno espone i contenuti in modo approssimativo senza seguire uno schema logico. Non è in grado di aiutarsi con schemi o grafici. Non è in grado di rispettare i tempi di esposizione. | L’alunno espone in modo caotico e senza uno schema logico contenuti solo accennati. | |
| **Padronanza dei contenuti** | L’alunno dimostra di aver rielaborato in modo personale i contenuti facendo esempi e collegamenti significativi con altri argomenti.  Risponde con sicurezza alle domande | | L’alunno dimostra di aver adeguatamente rielaborato contenuti facendo esempi e collegamenti abbastanza adeguati con altri argomenti.  Risponde con sufficiente sicurezza alle domande | L’alunno ripete i contenuti dimostrando di non di averli rielaborato in modo personale. In modo molto approssimativo fa degli esempi e collegamenti con altri argomenti.  Risponde con difficoltà alle domande aspettando suggerimenti dal docente | L’alunno ripete solo alcuni contenuti dimostrando una approssimativa conoscenza. Non riesce a fare degli esempi o collegamenti con altri argomenti.  Non riesce a rispondere alle domande anche se ci sono dei suggerimenti dal docente. | L’alunno mostra di non avere alcuna conoscenza degli argomenti proposti. | |

Rubrica di valutazione del processo di apprendimento: ascolto, esposizione, puntualità e partecipazione

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dimensioni** | **Livello 5** | **Livello 4** | **Livello 3** | **Livello 2** | **Livello 1** |
| **Disponibilità all’ascolto** | Si mostra molto interessato verso gli argomenti proposti, pone domande coerenti e di approfondimento, partecipa attivamente | Mostra un discreto interesse verso gli argomenti proposti, pone domande, partecipa al dialogo | Si mostra interessati solo verso alcuni degli argomenti proposti, pone domande e partecipa al dialogo solo se interpellato | Non mostra interesse verso gli argomenti proposti, bisogna richiamare la sua attenzione e non partecipa al dialogo | L’alunno, anche se sollecitato, non è disponibile all’ascolto. |
| **Puntualità nelle consegne** | Lo studente consegna gli elaborati assegnati sempre nei tempi previsti | Lo studente consegna gli elaborati assegnati quasi sempre nei tempi previsti | Lo studente ha difficoltà a consegnare puntualmente gli elaborati assegnati. | Lo studente non riesce a consegnare puntualmente gli elaborati assegnati. | L’alunno consegna sporadicamente gli elaborati assegnati. |
| **Esposizione** | L’alunno espone i contenuti con chiarezza e proprietà di linguaggio, sottolinea con il tono di voce i passaggi importanti. Riesce a rispondere alle domande senza perdere il filo del ragionamento arricchendo il tutto con adeguati esempi | L’alunno espone i contenuti con chiarezza e proprietà di linguaggio, sottolinea con il tono di voce i passaggi importanti. | L’alunno espone i contenuti con sufficiente chiarezza e non sempre utilizza un linguaggio appropriato. Il tono di voce è incerto e non sempre sottolinea i passaggi importanti. | L’esposizione non è chiara e l’alunno usa un linguaggio approssimativo. Il tono di voce è molto incerto | L’alunno non utilizza un linguaggio appropriato nell’esposizione che si mostra incoerente e disarticolata. |
| **Partecipazione al dialogo educativo** | L’alunno partecipa in modo attivo contribuendo con spunti personali al dialogo e rispondendo in modo appropriato alle sollecitazioni proposte | L’alunno partecipa in modo positivo rispondendo in modo appropriato alle sollecitazioni proposte | L’alunno partecipa contribuendo al dialogo rispondendo in modo appropriato solo su sollecitazioni | L’alunno partecipa raramente al dialogo rispondendo in modo non sempre appropriato alle sollecitazioni | L’alunno non partecipa al dialogo educativo anche se opportunamente sollecitato. |
| **Utilizzo delle piattaforme di collaborazione a distanza** | mostra di padroneggiare in modo autonomo gli strumenti di comunicazione a distanza | mostra di padroneggiare in modo non completamente autonomo gli strumenti di comunicazione a distanza | mostra di padroneggiare sufficientemente gli strumenti di comunicazione a distanza | mostra di avere delle difficoltà nel padroneggiare gli strumenti di comunicazione a distanza | L’alunno non è in grado di utilizzare gli strumenti di comunicazione a distanza. |

Corrispondenza Livello / Voto

|  |  |
| --- | --- |
| Livello 1 | Voto: da 1 a 3 (non valutabile o gravemente insufficiente) |
| Livello 2 | Voto: da 4 a 5 (insufficiente o mediocre) |
| Livello 3 | Voto: 6 (sufficiente) |
| Livello 4 | Voto: da 7 a 8 (discreto o buono) |
| Livello 5 | Voto: da 9 a 10 (distinto o ottimo) |

**Strumenti utilizzati per la verifica e per la valutazione**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Strumento | Italiano | Storia | Inglese | Mate matica | Microbiol | Biochim. | Chim. An. | Fisica | Ed. Mot. | Relig. |
| Interroga zione | X | X | X | X | X | X | X | X |  |  |
| Interrogazione breve | X | X | X | X | X | X | X | X | X |  |
| Prove scritte | X |  | X |  | X | X | X |  |  |  |
| Risoluzione di Problemi |  |  |  | X | X | X |  | X | X | X |
| Costruzione di Modelli | X |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Lavori di gruppo | X | X |  | X | X | X | X |  | X |  |

**Criteri attribuzione crediti**

Il consiglio di classe per l'attribuzione del credito scolastico ha tenuto conto, oltre che della media dei voti assegnati negli scrutini finali a ciascun alunno e delle relative tabelle ministeriali, anche dei seguenti parametri:

* partecipazione attiva al dialogo educativo – didattico e assiduità nella frequenza sia in presenza che a distanza
* corsi extracurricolari organizzati dall’istituto
* attività extracurricolari, debitamente certificate, al di fuori dell’istituto.

**Griglia di valutazione per le simulazioni d’esame**

Griglie di valutazione definite a livello dipartimentale declinando gli indicatori contenuti nei quadri di riferimento di cui al Dlgs 62/2017 per la prima prova scritta (O.M. 65/2022 art. 19 c.1) e al decreto ministeriale n. 769 del 2018 (O.M. 65/2022 art. 20 c.4): sono riportate tra gli allegati

**Elenco degli Allegati**

(da integrare all’atto dello scrutinio finale)

* Relazioni finali dei docenti
* Programmi delle discipline
* Copia del verbale del consiglio di classe
* Tabella 1 crediti All. C – OM 65 del 14-03-2022
* Griglia di valutazione del colloquio All. A - OM 65 del 14-03-2022
* Eventuale documentazione alunni BES:
  + relazione alunni BES
  + griglia di valutazione
  + PEI / PDP
* Materiali utilizzati durante le simulazioni d’esame.
* Griglia di valutazione per la prima e la seconda prova
* Esiti di apprendimento per la disciplina seconda prova dell’indirizzo Biotecnologie Ambientali