



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE - "IPSIA - ITI" - ACRI
Prot. 0005037 del 15/05/2023
V (Entrata)



**Istituto Istruzione Superiore
(IPSIA-ITI-IPSEOA) - Acri (CS)**

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE

5° ITI sez. A-BA

Indirizzo "Chimica, materiali e biotecnologie"

Articolazione "Biotecnologie ambientali"

Anno scolastico 2022/ 23



"E' molto nobile assumere il compito di avere cura del creato con piccole azioni quotidiane, ed è meraviglioso che l'educazione sia capace di motivarle fino a dar forma ad uno stile di vita."

(papa Francesco, "Laudato si'-211")

***Il Coordinatore
Prof.ssa Orietta Franca Mecchia***

***Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Franca Tortorella***

INDICE

Descrizione del contesto generale	
● <i>L'Istituto e il territorio</i>	3
● <i>Informazione sul curriculum</i>	5
Descrizione situazione della classe	
● <i>Composizione del consiglio di classe</i>	8
● <i>Composizione della classe</i>	9
● <i>Presentazione della classe</i>	9
● <i>Storia del triennio della classe</i>	11
● <i>Credito scolastico</i>	12
● Programmazione del consiglio di classe	13
● <i>Competenze per aree del percorso formativo</i>	16
● <i>Strategie e metodi per l'inclusione</i>	17
● <i>Metodologie e strategie didattiche</i>	18
● <i>Tipologie e numero di verifiche</i>	19
● <i>CLIL: attività e modalità d'insegnamento</i>	20
● <i>Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento</i>	20
● <i>Attività curricolari ed extracurricolari. Educazione Civica</i>	23
● <i>Attività di recupero e potenziamento</i>	24
● <i>Prove INVALSI</i>	24
Consuntivi attività disciplinari	
● <i>Religione</i>	25
● <i>Italiano</i>	28
● <i>Storia</i>	33
● <i>Inglese</i>	37
● <i>Matematica</i>	41
● <i>Fisica Ambientale</i>	45
● <i>Microbiologia E Tecniche Di Controllo Ambientale</i>	48
● <i>Chimica Organica e Biochimica</i>	54
● <i>Chimica Analitica e Strumentale</i>	58
● <i>Scienze Motorie</i>	62
● <i>Educazione Civica</i>	67
Griglie di valutazione degli apprendimenti:	
● <i>Griglia di valutazione delle prove scritte/pratiche</i>	69
● <i>Griglia di valutazione delle prove orali</i>	71
Griglia valutazione colloquio esame di stato	
● <i>Prima prova</i>	73
● <i>Seconda prova</i>	87
● <i>Colloquio</i>	88
ALLEGATI	
● <i>Allegato A: Unità Didattica di Apprendimento di Educazione Civica</i>	89
● <i>Allegato B: Prodotti UDA di Educazione Civica</i>	97

1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

L'ISTITUTO E IL TERRITORIO

Situato in un contesto socio – economico svantaggiato, il territorio di Acri è caratterizzato da attività produttive nel settore primario e terziario, mentre più contenuto è l'incidenza economica del settore secondario, nel quale prevalgono piccole imprese e aziende artigianali, alcune delle quali a conduzione familiare. La negativa congiuntura economica degli ultimi anni ha acuito maggiormente la precaria situazione economica, incidendo sulla produttività aziendale e sugli indotti che offrivano opportunità occupazionali alle famiglie acresi. L'economia del territorio, dunque, oltre alla ristrutturazione del tessuto produttivo e a una più incisiva presenza neo – imprenditoriale, necessita di maggiore innovazione, di migliore flessibilità e di competenze tecniche adatte a cogliere le opportunità economiche nascenti dal progresso tecnologico. Bisogna precisare, tuttavia, che, sebbene l'economia del territorio sia poco reattiva, dal punto di vista culturale, Acri e il suo territorio, negli ultimi anni, hanno fornito prova di una crescita significativa, testimoniata dalla presenza di associazioni culturali e di volontariato che permettono agli studenti di fare esperienze formative importanti. Proposte e pareri provenienti dal territorio e dall'utenza Nell'ambito degli obiettivi formativi ritenuti imprescindibili dall'istituzione scolastica e nelle attività progettuali, l'IIS "IPSIA – ITI" di Acri si pone come comunità attiva e aperta al territorio, in grado di aumentare l'interazione con le famiglie e la comunità locale (art. 1 comma 7m legge 107/2015). Proprio per questo, la scuola è una risorsa della collettività e interagisce con un eterogeneo insieme di soggetti pubblici e privati, che hanno competenze, compiti e aspettative differenziate tra loro. La scuola, però, oltre ai tradizionali soggetti di collegamento, promuove e presta attenzione anche alle associazioni culturali e di volontariato, a cui riconosce un'azione collettiva e un ruolo di rappresentanza culturale, producendo azioni che la colleghino più fortemente con la realtà locale. La scuola ha avviato un percorso di incontri con il territorio con lo scopo di:

- riflettere sistematicamente su sé stessa, sui propri valori, obiettivi, missione;*
- sentirsi stimolata a promuovere innovazione e miglioramento delle proprie prestazioni;*
- identificare i propri stakeholder e attivare con essi momenti di dialogo, confronto, partecipazione, collaborazione. L' Istituto, pertanto, condivide con gli studenti, le loro*

famiglie e il territorio un progetto volto, non solo a raggiungere elevati livelli di conoscenze, competenze e abilità nei vari settori rappresentati dalle discipline, ma anche e soprattutto, a possedere gli strumenti culturali, professionali e personali, con cui affrontare gli inevitabili cambiamenti in atto nel mondo produttivo e nella società.

L'Istituto, grazie alle dotazioni strutturali, strumentali e professionali che lo contraddistinguono nell'hinterland cittadino, propone un'offerta formativa di alto profilo, variegata e rispondente alle richieste del territorio, affidandosi ad uno staff che, nell'ambito dei diversi ruoli e delle specifiche professionalità, opera per la realizzazione degli obiettivi didattici, educativi e culturali finalizzati a rendere gli alunni protagonisti e consapevoli del loro futuro.

L'identità dell'Istituto d'Istruzione Superiore di Acri è connotata dall'integrazione tra una solida base d'istruzione generale e una sostenuta cultura professionale che consente agli studenti di sviluppare i saperi e le competenze necessarie sia per il proseguimento degli studi e sia ad assumere ruoli tecnici operativi nei settori produttivi e di servizio di riferimento, in linea con le indicazioni dell'Unione europea e in coerenza con la normativa sull'obbligo d'istruzione. L'Istituto prevede due percorsi scolastici:

- **Istruzione Professionale** *L'istruzione professionale è caratterizzata da una struttura quinquennale dei percorsi e sono articolati in un biennio e in un successivo triennio. Il biennio dei percorsi dell'istruzione professionale comprende 2112 ore complessive, articolate in 1188 ore di attività e insegnamenti di istruzione generale e in 924 ore d'attività e insegnamenti di indirizzo, comprensive del tempo da destinare al potenziamento dei laboratori. Le attività e gli insegnamenti di istruzione generale e di indirizzo sono aggregati in assi culturali. Due sono gli Indirizzi: in "Manutenzione e riparazione" (MR) e in "Impianti elettrici" (IE); ad essi si aggiunge un nuovo indirizzo dall'anno scolastico 2016/2017, con un biennio comune di Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera e un triennio in Enogastronomia (EN) e Servizi di Sala e di Vendita (SV).*

- **Istituto Tecnico Industriale** *- Un primo biennio comune in Chimica, Materiali e Biotecnologie ed un primo biennio in Meccatronica. A questi seguono un secondo biennio e classe quinta rispettivamente nelle articolazioni: "Chimica e materiali", "Biotecnologie ambientali" e "Biotecnologie sanitarie". Ed ancora un secondo biennio nelle articolazioni "Meccanica" ed "Energetica".*

L'area d'istruzione generale ha l'obiettivo di fornire la preparazione di base, 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 d'indirizzo, presenti già dal primo biennio, hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti competenze spendibili in vari contesti di vita e di lavoro, mettendo i diplomati in grado di assumere autonome responsabilità nei processi produttivi e di servizio e di collaborare costruttivamente alla soluzione di problemi.

2 INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

*Indirizzo **Chimica, Materiali e Biotecnologie***

L'indirizzo "Chimica, materiali e biotecnologie" è finalizzato all'acquisizione di un complesso di competenze riguardanti: i materiali, le analisi strumentali chimico-biologiche, i processi produttivi, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, nel pieno rispetto della salute e dell'ambiente.

Il percorso di studi prevede una formazione, a partire da solide basi di chimica, fisica, biologia e matematica, che ponga il diplomato in grado di utilizzare le tecnologie del settore per realizzare prodotti negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico.

L'indirizzo ha come obiettivo quello di formare la figura professionale di un tecnico che unisca al bagaglio di conoscenze e di competenze tecniche, necessarie per l'esecuzione di analisi chimiche e biologiche su matrici ambientali, una preparazione culturale più ampia: alcuni diplomati, infatti, si inseriscono direttamente nel mondo

del lavoro, altri proseguono gli studi presso facoltà scientifiche.

Nella maggior parte delle discipline di indirizzo lo studio si articola in due fasi: una teorica e una sperimentale nei laboratori.

*Particolare cura viene dedicata alle attività interdisciplinari sperimentali nel corso dell'intero triennio. Il percorso, pur strutturato con una logica unitaria, prevede tre articolazioni e un'opzione: **Chimica e materiali, Biotecnologie ambientali, Biotecnologie sanitarie**. L'unitarietà è garantita dalla coesistenza di discipline tecniche comuni, approfondite nelle tre articolazioni e nell'opzione, in cui acquisiscono connotazioni professionali specifiche.*

Il secondo biennio punta al consolidamento delle basi scientifiche ed alla comprensione dei principi tecnici e teorici necessari per l'interpretazione di problemi ambientali e dei processi produttivi integrati.

Nello specifico, il diplomato in Chimica, Materiali e Biotecnologie:

- ✚ ha competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario;*
- ✚ ha competenze nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.*

È in grado di:

- ✚ collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla*

risoluzione delle problematiche relative agli stessi; ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;

- + integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;*
- + applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;*
- + collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;*
- + verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza;*
- + controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti.*

Articolazione "Biotecnologie ambientali"

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

Al termine del piano di studi lo studente che ha seguito tale articolazione avrà conseguito competenze nei seguenti settori:

- **Controllo e monitoraggio dell'ambiente.***
- **Prevenzione e gestione di situazioni a rischio sanitario all'interno del sistema ambientale.***
- **Gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi.***
- **Gestione e manutenzione di impianti.***
- **Analisi e controllo dei reflui nel rispetto delle normative per la tutela ambientale.***

Le competenze acquisite al termine del percorso di studi consentiranno al diplomato di entrare nel mondo del lavoro per svolgere mansioni di Tecnico di laboratorio per analisi, ricerca e controlli nel settore chimico, merceologico, ecologico e di igiene ambientale.

Nello specifico, può:

- **Trovare impiego nel SSN, nelle ASL, nelle agenzie di controllo di verifica ambientale (Arpa) e in attività di tutela e prevenzione dell'ambiente.**
- **Lavorare in aziende ed imprese chimico-farmaceutiche.**
- **Accedere a corsi di specializzazione post-diploma e ai corsi IFTS/ITS.3.**
- **Accedere a tutte le facoltà universitarie, anche se sono orientati verso settori di indirizzo quali: Scienze Biologiche, Chimica, Scienze agrarie, Scienze agroalimentari, Scienze forestali, Ingegneria ambientale.**
- **Esercitare la libera professione.**

QUADRO ORARIO TRIENNIO

Disciplina	III	IV	V
Religione	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Complementi di matematica	1	1	
Fisica ambientale	2	2	3
Chimica Analitica e strumentale	4 (3)	4 (3)	4 (3)
Chimica Organica e biochimica	4 (3)	4 (3)	4 (3)
Biologia, microb. e tecn. di contr.ambientale	6 (4)	6 (4)	6 (4)
Scienze motorie	2	2	2
Totale ore	32 (10)	32 (10)	32 (10)
<i>Tra parentesi sono indicate le ore relative alle attività di laboratorio che prevedono la copresenza degli insegnanti tecnico-pratici.</i>			

3 DESCRIZIONE SITUAZIONE DELLA CLASSE

3.1 *Composizione del consiglio di classe*

COGNOME E NOME	MATERIA	CONTINUITA' NEL TRIENNIO
<i>Espedito De Bonis</i>	<i>Religione</i>	<i>III-IV-V</i>
<i>Adelinda Zanfini</i>	<i>Italiano - Storia</i>	<i>III-IV-V</i>
<i>Orietta Franca Mecchia</i>	<i>Chimica analitica e strum. Chimica Organica e bioch.</i>	<i>III-IV-V V</i>
<i>Francesca Longo</i>	<i>Inglese</i>	<i>V</i>
<i>Marina De Vincenti</i>	<i>Biologia, microb. e tec. di contr. Ambientale</i>	<i>V</i>
<i>Mario Mari</i>	<i>Fisica Ambientale</i>	<i>IV-V</i>
<i>Fioretta Galasso</i>	<i>Matematica</i>	<i>III-IV-V</i>
<i>Giuseppe Capalbo</i>	<i>Educazione Civica</i>	<i>V</i>
<i>Valentino Marra</i>	<i>Scienze motorie</i>	<i>V</i>
<i>Amalia Giuseppina Librandi</i>	<i>Lab. di Chimica Organica Lab. di Chimica Analitica Laboratorio di Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo Ambientale</i>	<i>III-IV-V III-IV-V V</i>
<i>Iolanda Magliari</i>	<i>Sostegno</i>	<i>III-IV-V</i>
<i>Assunta Pisano</i>	<i>Sostegno</i>	<i>IV-V</i>

3.2***Composizione della classe******Elenco alunni***

COGNOME E NOME	PROVENIENZA		
	IV	Altro Indirizzo	Altro Istituto

3.3***Presentazione della classe***

La classe V A BA è formata da 12 alunni: 8 ragazze e 4 ragazzi

Provengono per la maggior parte da Acri e da contesti socio-culturali abbastanza simili. Appartengono quasi tutti allo stesso gruppo classe iscritto al primo anno, per cui l'assetto della classe è rimasto pressoché costante nel corso del quinquennio, eccezion fatta per alcune alunne ed alunni che nel corso degli anni non hanno più frequentato questa classe.

Le dinamiche interpersonali, talvolta difficili, si sono evolute in modo positivo, soprattutto nel corso dell'ultimo anno, per cui la classe risulta ora abbastanza coesa.

Gli allievi sono riservati e rispettosi delle regole e della scuola, ed il gruppo classe è stato sostanzialmente diviso in gruppetti, in cui i ragazzi hanno sempre formato gruppo a parte. Non sono mai stati competitivi fra di loro, e spesso si è notato come all'interno della classe abbiano mostrato di sapersi aiutare, se sollecitati, nel lavoro di gruppo. Non quasi tutti i docenti hanno conservato la continuità didattica nel triennio, e questo di certo non ha agevolato il percorso di apprendimento degli allievi che, comunque, è stato continuo in quasi tutte le discipline.

I rapporti con le famiglie non si sono limitati ai colloqui generali, ai quali la maggior parte dei genitori ha partecipato: il rapporto è stato abbastanza continuo anche nelle comunicazioni verbali attraverso colloqui telefonici tenuti dalla coordinatrice in vece del Consiglio di Classe. Inoltre, a causa dell'adozione delle misure di contenimento dovuta all'emergenza sanitaria COVID-19, durante il terzo anno i docenti hanno avuto l'opportunità di coinvolgere maggiormente i genitori, in quello che è il "dialogo educativo-collaborativo docenti-genitori" per monitorare l'andamento didattico e le ricadute psicologiche di questo difficile periodo di emergenza. Alla fine di tale emergenza, i docenti si sono resi sempre molto disponibili ad incontrare i genitori di mattina nelle ore previste per il ricevimento settimanale.

ANDAMENTO DIDATTICO – DISCIPLINARE

L'andamento disciplinare e comportamentale degli allievi è stato sempre improntato alla correttezza e al senso di responsabilità. Quasi tutti gli alunni si sono sempre dimostrati partecipi al dialogo educativo, propositivi e globalmente assidui nella frequenza. Ciò ha consentito di instaurare, nel corso degli anni, un rapporto di stima e di fiducia tra docenti e alunni, ma soprattutto di svolgere i programmi più o meno secondo quanto preventivato, sebbene nel corso del loro secondo anno, dal 5 marzo 2020 in poi, a causa dell'emergenza sanitaria da COVID-19 e con l'attivazione della didattica a distanza, i docenti hanno dovuto necessariamente creare un nuovo ambiente di apprendimento, basato sull'uso di strumenti tecnologici e informatici. Ciò è poi proseguito anche nel corso del loro terzo anno scolastico, 2020/2021. Nonostante ciò, gli alunni hanno dimostrato di sapersi adattare alla nuova situazione e hanno partecipato quasi tutti con impegno e senso di responsabilità alle attività proposte, interagendo con i loro docenti in modo globalmente positivo e propositivo per cui lo svolgimento dei programmi, seppur tra mille difficoltà e con un certo rallentamento, è proceduto in modo più o meno regolare. Nel corso del quarto anno, con la ripresa della didattica soprattutto in presenza, fatto salvo

di alcuni brevi episodi, si è cercato di riprendere con alcune attività che con la DID erano state molto penalizzate, soprattutto quelle laboratoriali, ma anche con le verifiche orali svolte in presenza, che sono state molto difficoltose per alcuni.

Nello specifico ambito didattico, possiamo individuare tre fasce di livello, per quanto riguarda le conoscenze, competenze ed abilità acquisite dalla classe:

- un piccolo gruppo di allievi ha conseguito risultati complessivamente più che buoni, in virtù di uno studio attento e costante, nonché di un impegno e di un senso di responsabilità adeguati e proficui. Tali alunni sono riusciti, nel tempo, a maturare buone capacità logiche, intuitive e analitiche, a potenziare le loro abilità di coordinamento trasversale delle conoscenze e di espressione in un corretto linguaggio specifico;
- un altro gruppetto di allievi ha partecipato al dialogo didattico-educativo in modo costante e, grazie all'impegno profuso per migliorare e razionalizzare il proprio metodo di studio è riuscita ad acquisire soddisfacenti competenze elaborative e a conseguire una preparazione complessivamente più che sufficiente. Appartengono a questa fascia alunni che, pur avendo conseguito le su descritte competenze, presentano difficoltà emotive ad esprimersi;
- un esiguo gruppo di allievi, a causa di lacune pregresse, delle numerose assenze, di un impegno non sempre adeguato e di uno studio un po' superficiale e frammentario, è riuscito a conseguire una preparazione che si può definire accettabile.

3.4 *Storia del triennio della classe*

Classe	Iscritti	Non scrutinati	Promossi scrutinio finale	Promossi scrutinio sessione differita	Non promossi
Terza					
Quarta					

Situazione in ingresso della classe nell'anno scolastico in corso

Risultati scrutini di classe quarta

Promossi scrutinio finale	Promossi con un debito formativo	Promossi con due debiti formativi	Promossi con tre debiti formativi	Promossi con quattro debiti formativi

Risultato dello scrutinio finale della classe IV

<i>MATERIA</i>	<i>N. Studenti Promossi con 6</i>	<i>N. Studenti Promossi con 7</i>	<i>N. Studenti Promossi con 8</i>	<i>N. Studenti Promossi con 9-10</i>	<i>N. Studenti con DEBITO FORMATIVO</i>	<i>N. Studenti NON PROMOSSI</i>
<i>Italiano</i>						
<i>Inglese</i>						
<i>Storia</i>						
<i>Matematica</i>						
<i>Compl.di Matematica</i>						
<i>Chimica Analitica</i>						
<i>Chimica Organica</i>						
<i>Mi.Bio.Tec.Con.Amb.</i>						
<i>Fisica Ambientale</i>						
<i>Educazione Civica</i>						
<i>Scienze Motorie</i>						

TABELLA DEI CREDITI SCOLASTICI

COGNOME E NOME	III ANNO	IV ANNO	V ANNO	TOTALE

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

4 PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Consiglio di Classe ha elaborato la sua programmazione sulla scorta delle specifiche finalità qui di seguito riportate:

- ✓ *acquisizione consapevole di concetti, principi e categorie come strumenti interpretativi e rappresentativi del reale cogliendo le idee più significative delle diverse discipline*
- ✓ *acquisizione consapevole di competenze operative e procedurali*
- ✓ *acquisizione consapevole dei linguaggi settoriali*

4.1 Obiettivi formativi

Il Consiglio di Classe ha previsto il conseguimento dei seguenti obiettivi formativi:

- *potenziamento dei livelli di consapevolezza di sé, del significato delle proprie scelte, dei propri comportamenti*
- *promozione di una mentalità dello studio e dell'impegno scolastico come occasione di crescita personale e di arricchimento culturale*
- *promozione di un atteggiamento di ricerca*
- *sviluppo del senso di responsabilità e potenziamento dell'autonomia personale*
- *puntualità nell'adempimento di compiti e incarichi*
- *rispetto delle diversità*
- *rispetto dei luoghi e delle cose*
- *potenziamento della capacità di rispettare le regole*
- *potenziamento della capacità di autocontrollo*
- *sviluppo della capacità di dialogo*

4.2 Obiettivi specifici di apprendimento (OSA)

Il Consiglio di Classe ha previsto il conseguimento dei seguenti OSA

- ✓ *acquisizione dei contenuti di ogni disciplina*
- ✓ *padronanza dei mezzi espressivi*
- ✓ *utilizzo e applicazione delle conoscenze acquisite*
- ✓ *collegamento e rielaborazione di quanto appreso*
- ✓ *sviluppo della capacità di autovalutazione*
- ✓ *progressivo arricchimento del bagaglio lessicale*

4.3 Competenze generali













L'insegnamento disciplinare ha mirato innanzitutto al conseguimento delle seguenti competenze

- *acquisizione di un metodo di studio e dei requisiti necessari all'apprendimento (capacità di attenzione – concentrazione – osservazione – memorizzazione – precisione...)*
- *consolidamento di un metodo di studio e dei prerequisiti all'apprendimento sopra citati*
- *traduzione delle conoscenze in capacità di*
 - *esporre un testo oralmente o per iscritto in modo chiaro e corretto nei concetti*
 - *utilizzare con padronanza i linguaggi specifici delle singole discipline*
 - *documentare e approfondire i propri lavori individuali*
- *traduzione delle conoscenze in capacità di*
 - *analisi*
 - *sintesi*
 - *utilizzo di conoscenze e metodi già acquisiti in situazioni nuove*
 - *rielaborazione in modo personale di quanto appreso*
 - *correlazione di conoscenze in ambiti differenti*
- ✚ *sviluppo della capacità di*
 - *organizzare il proprio tempo*
 - *articolare il pensiero in modo logico*
 - *utilizzare in senso razionale le conoscenze, gli strumenti e le nuove tecnologie anche in ambiente non scolastico*
 - *partecipare alla vita scolastica e sociale in modo autonomo, creativo e costruttivo*

4.4 Competenze sociali e civiche

- *Comportarsi in modo rispettoso e costruttivo nei diversi ambienti*
- *Costruire relazioni positive in una società sempre più diversificata*
- *Conoscere gli organi istituzionali di partecipazione democratica*

Ogni programmazione per singole discipline ha presentato un modulo sulle competenze civiche e sociali.

Competenze d'obbligo	Life skills
<ul style="list-style-type: none"> <i>Agire in modo autonomo e responsabile</i> <i>Collaborare e partecipare</i> <i>Sviluppare capacità di collaborazione, autoaffermazione ed integrità</i> <i>Interessarsi dello sviluppo socio-economico e della comunicazione interculturale</i> <i>Sviluppare la capacità di comunicare in maniera costruttiva in una serie di ambienti distinti</i> <i>Mostrare tolleranza, esprimere e capire punti di vista diversi e imparare a scendere a compromessi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <i>Capire e fare propri i contenuti della Costituzione</i> <i>Autocoscienza/senso civico</i> <i>Gestione delle emozioni/empatia</i> <i>Capacità di relazione interpersonale</i> <i>Sviluppare maturità come individuo: affrontare stress e frustrazione in maniera costruttiva; capire e sapere gestire la differenza tra pubblico, privato e contesto lavorativo</i> <i>Valutare la diversità, rispettare gli altri ed essere preparati a vincere pregiudizi</i>

4.5 Obiettivi trasversali

Gli obiettivi trasversali prefissati dal consiglio di classe all'inizio dell'anno scolastico sono stati globalmente raggiunti. Al loro raggiungimento hanno contribuito tutte le discipline, potenziate dalle attività indicate nonché lo svolgimento del corso relativo all'area professionalizzante.

Essi sono:

- *Sensibilizzazione alle tematiche relative all'ambiente.*
- *Promuovere le dinamiche del dialogo e del confronto.*
- *Educare al senso del dovere e al rispetto degli altri.*
- *Sviluppare una coscienza democratica recuperando il valore delle istituzioni.*
- *Educare ai valori umani e alla solidarietà.*

- *Favorire lo sviluppo delle capacità di scelta, del senso di responsabilità.*
- *Favorire lo sviluppo delle capacità espressive.*
- *Favorire la creatività.*
- *Sviluppare capacità di lavoro autonomo.*
- *Sviluppare capacità di ricerca e di valutazione delle fonti di informazione.*
- *Potenziamento di valenze linguistiche atte ad affrontare autonomamente i vari settori culturali, produttivi, tecnico-professionali*
- *Sviluppare competenze spendibili, utili nella vita e per la cultura.*

4.6 Competenze per aree del percorso formativo

Area Linguistica e Comunicativa

- ❖ *Utilizzare strumenti espressivi e argomentativi adeguati per gestire la comunicazione e l'interazione orale in vari contesti.*
- ❖ *Leggere e comprendere testi articolati e complessi di diversa natura, scritti anche in linguaggi specialistici, cogliendone le implicazioni e interpretandone lo specifico significato.*
- ❖ *Acquisire in Inglese, strutture, modalità e competenze comunicative e utilizzare i linguaggi settoriali relativi al percorso di studio.*
- ❖ *Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca e comunicare*

Area Storico-Sociale

- ❖ *Comprendere, anche in una prospettiva interculturale, il cambiamento e la diversità dei tempi storici in dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali.*
- ❖ *Condividere principi e i valori per l'esercizio della cittadinanza alla luce del dettato della Costituzione italiana, di quella europea, delle dichiarazioni universali dei diritti umani a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.*
- ❖ *Cogliere le implicazioni storiche, etiche, sociali, produttivi ed economiche ed ambientali dell'innovazione scientifico-tecnologica e, in particolare, il loro impatto sul mondo del lavoro e sulle dinamiche occupazionali.*

Area Scientifica

- ✚ *Utilizzare le conoscenze e le competenze matematiche acquisite, per orientarsi nella moderna società della conoscenza e gestire le proprie scelte in modo consapevole e attivo*

Area 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;*
- ❖ *Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.*
- ❖ *Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientali e sulla sicurezza.*
- ❖ *Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali.*
- ❖ *Redigere relazioni tecniche e documentate le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.*

4.7 STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

L'inclusione è un processo lento che si sviluppa nel tempo attraverso la programmazione, a monte e in itinere, di strategie strutturate e di un continuo monitoraggio, affinché venga creata una fitta rete di relazioni significative attorno all'alunno/i con bisogni educativi speciali che possano promuovere il processo di apprendimento. A tale scopo è, dunque, di fondamentale importanza agire per sensibilizzare gli alunni, le famiglie e il personale scolastico rispetto alla cultura dell'inclusione. In particolare, il ruolo dei docenti, riveste un ruolo di fondamentale rilevanza, in quanto essi influenzano profondamente la vita degli allievi, sia per quanto attiene agli aspetti puramente scolastici che a quelli relazionali e comportamentali.

Un'organizzazione flessibile è risorsa proprio in quanto consente di mantenere un organico e funzionale collegamento tra obiettivi e attività comuni e obiettivi e attività individualizzate.

Pertanto, il nostro C.d.C ha inteso progettare un modello di organizzazione didattica flessibile e aperto, in quanto consente di mantenere un organico e funzionale collegamento tra obiettivi e attività comuni e

obiettivi e attività individualizzate, con momenti di compresenza e contitolarità, utilizzando strategie didattiche come:

- il cooperative learning,
- il peer tutoring
- il potenziamento della didattica laboratoriale
- la contestualizzazione dell'apprendimento, favorendo la ricerca e la scoperta

Ciò ha consentito di:

- sfruttare i punti di forza di ciascun alunno
- minimizzare i punti di debolezza
- far leva sulla motivazione ad apprendere
- sviluppare l'autostima e la fiducia nelle proprie capacità, promuovendo la consapevolezza del proprio modo di apprendere

5 INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

5.1 Metodologie e strategie didattiche nelle attività

METODOLOGIE	R el ig io n e	Ita lia no	St or ia	I n g l e s e	Ma tem atic a	Ch im ic a A na liti ca	Ch im ic a Or ga ni ca	Bi ol og ia	Fisi ca A m bi en ta le	S c. M o t o ri e	Ed . Ci vi ca
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione interattiva			X	X	X	X	X	X			
Metodo induttivo		X	X	X	X	X	X	X	X		
Attività di gruppo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Simulazione		X	X	X		X	X	X	X		
Attività di laboratorio				X		X	X	X			
Mappe concettuali		X	X			X	X	X			
Uso della LIM		X	X	X	X	X	X	X	X		
Scambi comunicativi, dibattiti, ricerca, sintesi ragionate.		X	X	X	X	X			X		X

5.3 TIPOLOGIA DI VERIFICHE

	Religione		Italiano		Storia		Inglese		Matem.		Fis. Amb.		Chim Org.		Chim.Anal.		Microb.		Sc.Mot.		Ed.Civ.	
Verifiche scritte			2	3			2	3	2	3					1	1	2	3				
Verifiche orali	1	1	2	3	1	2	1	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	2	1	1	2	2
Prove strutturate e semi strutturate							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2				
Risoluzione di problemi													1	1	1	1	1	2				
Esercitazioni in classe							2	2	1	1							2	3				
Lavori di gruppo in laboratorio													5	1	3	3	5	1	1	1		
Relazioni scritte							1	1					1	1	2	1	2	1				
Tema tipologia A			2	2																		
Tema tipologia B			2	4																		
Tema tipologia C			2	4																		
Trattazione sintetica											1	2	2	2	2	2		3				
Questionario							1	2					1	2	1	2	1					
Traduzione							4	6														
CLIL														3								
	Tri mes tre	Pen tam estr e	Tri mes tre	Pen tam estr e	Tri mes tre	Pen tam estr e	Tri mes tre	Pen tam estr e	Tri mes tre	Pen tam estr e	Tri mes tre	Penta mestr e	Tri mes tre	Pen tam estr e	Tri mes tre	Penta mestr e	Tri mes tre	Pen tam estr e	Tri mes tre	Pen tam estr e	Tri mes tre	Pen tam estr e

5.4 CLIL : attività e modalità insegnamento

Nel quinto anno degli Istituti Tecnici, così come riportato nella circolare ministeriale N° 4969 del 25 luglio 2014, è previsto l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua inglese. L'insegnamento è finalizzato, in particolare, a potenziare le conoscenze e le abilità proprie della disciplina da veicolare in lingua inglese attraverso la contemporanea acquisizione di diversi codici linguistici. L'integrazione tra la lingua inglese e altra disciplina non linguistica, secondo il modello Content and Language Integrated Learning (CLIL), è stata realizzata nella classe dalla professoressa Amalia Giuseppina Librandi, nel periodo 18 aprile-30 maggio, attraverso lo svolgimento di un modulo di 10 ore.

I contenuti disciplinari sviluppati sono stati identificati nelle molecole della vita, lipidi, carboidrati, proteine e acidi nucleici, trattandole sia in linea generale che nel particolare.

Con riferimento alle metodologie didattiche, le lezioni sono state affrontate con metodo attivo – costruttivo in modo da stimolare gli alunni ad essere parte attiva nel processo di insegnamento apprendimento e consentire di sviluppare competenze che appartengono ai due ambiti disciplinari (DNL e LS) e che consentano di proiettarle in ambito professionale.

Quale materiale di studio sono stati utilizzati video in lingua inglese e schede didattiche che trattano gli argomenti disciplinari in LS e che contengono, altresì, gli obiettivi di apprendimento, gli esercizi di verifica.

Le lezioni sono state svolte orientativamente nel monte ore previsto per la DNL.

La valutazione degli apprendimenti è stata realizzata con gli stessi strumenti previsti per la DNL.

5.5 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento

I percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento rappresentano un momento formativo indispensabile per la crescita umana e professionale degli studenti ed uno strumento efficace per rispondere alle esigenze di una scuola più flessibile e in sintonia con i cambiamenti del territorio. Gli obiettivi che la scuola si prefigge di raggiungere sono:

- didattici (approccio diretto tra ciò che si impara a scuola e procedure attuate in azienda);*
- educativi (etica del lavoro, capacità di adattamento alle diverse situazioni e rispetto dei tempi e delle mansioni affidate).*

Il progetto rivolto alla classe V A ITI ad indirizzo Biotecnologie Ambientali è stato organizzato per potenziare l'offerta formativa, in base alla legge 13 luglio 2015, N° 107. Tale legge ha infatti inserito organicamente questa strategia didattica nell'offerta formativa di tutti gli indirizzi di studio della scuola secondaria di secondo grado come parte integrante dei percorsi di istruzione, allo scopo di "incrementare le opportunità di lavoro e le capacità di orientamento degli studenti".

Il terzo anno, a.s. 2020/2021, gli studenti hanno espletato le attività relative ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, attraverso attività online, a causa dell'emergenza sanitaria da COVID-19, ma che hanno comunque realizzato e incrementato forme di conoscenza del mondo del lavoro a 360 °, al fine di accrescere le competenze su scienza e industria e promuovere la conoscenza delle professioni in ambito chimico, e di sensibilizzare e stimolare gli studenti al ragionamento matematico e informatico. Nel periodo estivo alcuni di loro hanno anche partecipato in presenza ad una attività molto interessante.

Il tutor interno, per il terzo anno, è stato il prof. Marco Carbone.

Il quarto anno, a.s. 2021/22, gli studenti hanno espletato le attività relative ai percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, sia in presenza (alcuni di loro) che attraverso attività online, sempre a causa dell'emergenza sanitaria da COVID-19.

Durante questo anno il tutor interno è stata la prof.ssa Bianca Maria Giorno.

Il quinto anno, a.s. 2022/23, la tutor è stata la prof.ssa Marina De Vincenti, la quale ha svolto le seguenti attività:

- assistenza e guida degli studenti, nonché collaborazione con la referente, per il corretto svolgimento dei corsi multimediali;
- predisposizione, del percorso formativo
- monitoraggio continuo delle attività affrontando le eventuali difficoltà emerse riscontrate;

Le varie attività, a cui si sono dedicati gli alunni hanno favorito l'individuazione di attitudini personali ed offerto la possibilità di acquisire, sia pur in modo digitale, conoscenze e competenze professionali.

COMPETENZE SPECIFICHE

- Saper eseguire le principali analisi qualitative e quantitative
- Comunicare le proprie esperienze con un linguaggio tecnico specifico del settore di appartenenza.
- Saper affrontare situazioni problematiche e superare le difficoltà con comportamenti idonei
- Utilizzare correttamente gli strumenti in relazione ai concetti di attendibilità e precisione.
- Avvalersi degli strumenti tecnologici propri dell'attività specifica

Tutte queste attività, inserite anche fra i documenti del fascicolo personale degli allievi, sono riportate nelle tabelle seguenti:

TABELLA DELLE ATTIVITA'

CLASSE	PERCORSI 2020/21				
3 A BA Prof. Marco Carbone	Corso sulla sicurezza	Costruirsi un futuro nell'Industria chimica (Federchimica)	EcoGreen Edu Villaggio globale	Progetto PON " Work based learning experience II" con rete di strutture ospitanti	TOTALE ORE 3° ANNO
OBIETTIVI	Gli studenti impegnati nei percorsi in regime di alternanza ricevono preventivamente dall'istituzione scolastica una formazione in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro	Accrescere le competenze su scienza e industria, promuovere la conoscenza delle professioni in ambito chimico, riflettere sull'importanza della Chimica nel nostro quotidiano e di comprendere quanto la sua Industria, anche grazie al suo alto tasso di innovazione, possa offrire percorsi professionali interessanti, da più punti di vista.	Gli studenti impegnati nei percorsi in regime di alternanza ricevono preventivamente dall'istituzione scolastica una formazione in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro	Ridurre il tasso di abbandono scolastico - incrementare le opportunità di crescita personale - acquisire una certificazione delle competenze acquisite che faciliti agli allievi l'ingresso nel mondo del lavoro - favorire la migliore padronanza delle otto competenze chiave- sviluppare capacità di scelta/analisi - sviluppare capacità progettuale.	

CLASSE	PERCORSI 2021/22		
4 A BA Prof.ssa Bianca Maria Giorno	Sportello Energia (CivicaMente)	Olimpiadi della sostenibilità	TOTALE ORE 4° ANNO
OBIETTIVI	Insegnare agli studenti il valore della natura e dell'energia, una risorsa da intendere sempre di più in un'ottica solidale, condivisa e socialmente responsabile, con un project-work finale che ha consentito alla classe consente ad un'analisi sulle abitudini e sul comportamento delle famiglie in tema di efficientamento energetico, al fine di promuovere la lotta allo spreco.	Promuovere, in modo attivo e creativo, il tema della sostenibilità nelle generazioni più giovani, favorendo pratiche virtuose in risposta alle urgenze del cambiamento climatico e della scarsità delle risorse naturali.	

CLASSE	PERCORSI 2022/23						
5 A BA Prof.ssa Marina De Vincenti	Noi Magazine	Gocce di sostenibilità Educazione Digitale	Adesivi , inchiostri e vernici (Federchimica)	Youth Empowerd (Coca Cola)	ANPAL	TOTALE ORE 5° ANNO	TOTALE ORE 3°-4°-5° ANNO

6 ATTIVITA' CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI

6.1 Educazione Civica: Unità Didattica di Apprendimento

La legge n° 92 del 20 agosto 2019 ha introdotto l'Educazione Civica obbligatoria in tutti gli ordini di scuola a partire dall'anno scolastico 2020/2021, con l'obiettivo di formare cittadini responsabili e attivi e promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri.

Pertanto, il consiglio di classe ha scelto, **per l'anno scolastico 2020/21**, di coinvolgere gli allievi nelle attività relative all' Uda di Educazione Civica "**Ecosostenibilità e tutela dell'ambiente**" della durata di 33 ore annue, per la durata di tutti e tre gli anni del triennio.

Le discipline coinvolte il primo anno del triennio sono state:

Italiano; Storia; Inglese; Biologia, microbiologia e tecniche di controllo ambientale; Fisica Ambientale; Chimica Analitica e Strumentale. Inizialmente partecipava anche il docente di Educazione Civica, ma in un secondo momento è stato utilizzato per altre classi. L'anno scolastico si è svolto quasi completamente tramite Didattica Digitale Integrata, a causa dell'emergenza sanitaria, e gli alunni hanno realizzato il loro prodotto finale interagendo fra di loro attraverso la Didattica Digitale Integrata.

La scelta di questa Unità Didattica di Apprendimento è stata finalizzata all'apprendimento consapevole di regole e comportamenti da adottare e condividere nel rispetto dell'ambiente e volti all'ecosostenibilità.

Essa ha avuto lo scopo, nel corso del triennio, di porre l'attenzione degli alunni sugli aspetti legati all'emergenza ambientale, alla tutela dell'uomo e della natura, ed al rispetto delle norme dettate dal legislatore a riguardo.

Questo, unito ad una sana informazione, anche attraverso la rete, ha sicuramente migliorato la consapevolezza, da parte degli alunni, delle problematiche legate all'ambiente ed alla sua tutela, ed ha creato in loro la corretta autonomia a trasferirle anche al percorso lavorativo e alla cittadinanza attiva.

Nell'anno scolastico 2021/22 l'Uda ha visto il coinvolgimento delle seguenti discipline: Italiano; Storia; Inglese; Biologia, microbiologia e tecniche di controllo ambientale; Fisica Ambientale; Chimica Analitica e Strumentale. Inizialmente partecipava anche il docente di Educazione Civica, ma in un secondo momento è stato utilizzato per altre classi. La scheda relativa alle attività programmate è allegata al presente documento. Il prodotto finale è costituito da un video, che non può essere allegato al presente documento.

Nel corrente anno scolastico 2022/23, il consiglio di classe ha continuato sempre con l'Uda di Educazione Civica "**Ecosostenibilità e tutela dell'ambiente**" della durata sempre di 33 ore, in cui 15 sono state affidate al docente di Educazione Civica, e le altre 18 sono state suddivise fra i docenti delle discipline: Italiano; Storia; Biologia, microbiologia e tecniche di controllo ambientale; Fisica Ambientale; Chimica Analitica e Strumentale; Chimica Organica e Biochimica. L'Uda è stata svolta per come programmato ad inizio anno, seguendo, laddove è stato possibile, la tempistica proposta. Il risultato finale è rappresentato dalla realizzazione di un vademecum dal titolo "**IO ABITO IL MONDO: salvare il pianeta in dieci mosse**" meglio individuato come "**Decalogo dei Rifiuti Invisibili**" nel quale sono stati declinati comportamenti attivi e responsabilità civili, sia individuali

che collettivi, da assumere a tutela dell'ambiente, iniziando da quello urbano e naturale di provenienza.

La scheda relativa alle attività programmate, con griglia di valutazione, è allegata al presente documento.

6.2 *Attività di recupero*

Le attività di recupero sono state svolte sulla base delle disposizioni vigenti e secondo quanto deliberato dal consiglio di classe. Dopo la rilevazione dei risultati del primo trimestre, sono stati attivati corsi di recupero in itinere (20% delle ore svolte), in orario curricolare, e di potenziamento per gli alunni che non necessitavano di attività di recupero.

6.3 *Prove INVALSI*

In data 06-07-09/03/2023 gli allievi hanno svolto, rispettivamente, le prove INVALSI di Inglese, di Italiano e di Matematica.

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

DISCIPLINA: RELIGIONE

DOCENTE: Espedito De Bonis

CLASSE: V A BA

INDIRIZZO : CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE ARTICOLAZIONE : BIOTECNOLOGIE SANITARIE

PROFILO DELLA CLASSE

Il gruppo classe si presenta attento ed attivo. Gli allievi mostrano un interesse costante e intervengono in modo corretto, sia nel manifestare le loro opinioni, sia nell' esporre i contenuti didattici richiesti . Quest'anno in particolare si evince negli stessi, una maggiore consapevolezza ed un atteggiamento più responsabile e collaborativo che ha permesso loro di conseguire esiti migliori. Sono aperti al confronto e al dialogo dialettico, fanno domande pertinenti, eseguono di buon grado le richieste didattiche proposte dall'insegnante manifestando un rispetto delle consegne puntuale e un apprendimento efficace. Il docente ha cercato di lavorare in maniera costruttiva, finalizzando l'attività didattica non solo all'arricchimento culturale ma soprattutto alla crescita morale ed umana dei discenti.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI GENERALI

- 1 La comprensione e il rispetto per le diverse posizioni in materia religiosa ed etica .
- 2 Saper utilizzare in maniera corretta ed adeguata la Bibbia e i documenti principali della tradizione cristiana in relazione ai temi trattati .
- 3 Aver colto i valori fondanti del cristianesimo ed averli confrontati con le altre religioni .
- 4 Aver conosciuti i principi dell'etica cristiana legati all'agire umano, personale, familiare e sociale
- 5 Aver sviluppato un maturo senso critico ed un personale progetto di vita , riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano , aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà .

CONTENUTI TRATTATI¹

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

Ripasso e approfondimento del programma dell'anno precedente.

1 UNITA' DIDATTICA : L'AMORE : i significati del termine amore . La sessualità . Educarsi alla sessualità . La coppia e il matrimonio . Il matrimonio : Sacramento e vocazione . La famiglia e l'educazione dei figli . Paternità e maternità responsabile . La famiglia in dialogo tra le generazioni .

2 UNITA' DIDATTICA : BIOETICA GENERALE : La vita : riflessione a partire dalla cultura contemporanea e dalla proposta biblica . La necessità di una nuova riflessione sull'idea del bene . Dio Signore della vita . La vita come valore . I principi della bioetica cristiana .

3 UNITA' : BIOETICA SPECIALE : La questione morale dell'aborto procurato . L'aborto nella religione cristiana e nelle altre confessionalità religiose . La questione morale della procreazione assistita : distinzione tra fecondazione assistita e inseminazione artificiale e distinzione tra fecondazione – inseminazione omologa ed eterologa . La questione morale della clonazione .

La clonazione nella religione cristiana e nelle altre confessionalità religiose . La questione morale dell'eutanasia . L'eutanasia nella religione cristiana e nelle altre confessionalità religiose .

METODOLOGIE DIDATTICHE

X Lezione frontale

Problem solving

X Dialogo formativo

Lezioni con l'ausilio della LIM

Simulazione prove Invalsi

Esercizi applicativi individuali e guidati

X Videolezione

E-learning

X Appunti

X Dispensa

Link per video

Ripetizione

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- X Dispense fornite dal docente.
- X Videolezioni
- X Appunti
- X Slides

TIPOLOGIA DEI COMPITI ASSEGNATI

- .
 - Tema
- X Domande aperte
 - Compito con problemi
 - Relazione
 - Elaborazioni grafiche
 - Verifiche
 - Griglie di osservazione
- X Ricerca
 - Quiz a risposta multipla
 - Quiz a risposta multipla e a risposta aperta
 - Soluzione di casi pratici e professionali

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Interrogazioni. Lettura e commento di capitoli e versetti della Bibbia inerenti agli argomenti trattati

2 interrogazioni per il trimestre

2 interrogazioni per il pentamestre

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno: -

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale; - l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne; - l'acquisizione delle principali nozioni.

Acri, 10 / 05 /2023

FIRMA DEL DOCENTE
PROF. Espedito De Bonis

CONSUNTIVI DISCIPLINARI

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

DOCENTE: Adelinda Zanfini

CLASSE: V A BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

PROFILO DELLA CLASSE

La classe V - sezione A - indirizzo Biotecnologie ambientali ITI - è composta da 12 studenti, 8 ragazze e 4 ragazzi. Il gruppo-classe è abbastanza corretto nel comportamento anche se non sempre partecipa in modo propositivo alle lezioni; si presenta nel suo insieme eterogeneo per conoscenze e competenze acquisite. Nel corso del triennio, condizionato dall'emergenza pandemica, la classe ha intrapreso un processo di crescita nell'acquisizione delle dinamiche interne alla disciplina sforzandosi di superare alcune delle fragilità operative. In generale, ha mostrato interesse per i contenuti proposti pur non riuscendo del tutto a superare alcune delle lacune pregresse. I risultati raggiunti dal gruppo si possono considerare in media positivi.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI PREFISSATI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI GENERALI

- Utilizzare strumenti espressivi e argomentativi adeguati a gestire la comunicazione e l'interazione orale in vari contesti.
- Leggere e comprendere testi articolati e complessi di diversa natura, scritti anche in linguaggi specialistici, cogliendone le implicazioni e interpretandone lo specifico significato.
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca e comunicare.

CONTENUTI TRATTATI

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

ARGOMENTI

Modulo 1 La letteratura italiana e europea tra Ottocento e Novecento

- Il Naturalismo, un metodo scientifico per la letteratura
- Naturalismo e Verismo: analogie e differenze.
- Profilo biografico e letterario di **Giovanni Verga**
- I romanzi del “ciclo dei vinti”: I Malavoglia e Mastro don Gesualdo

Modulo 2: L’età del Decadentismo

- Oltre il naturalismo: la poetica del Decadentismo
- Il Simbolismo
- Profilo biografico e letterario di **Giovanni Pascoli**
- La poetica del fanciullino
- Lettura e analisi del testo:
 - Incipit del Saggio *Il Fanciullino*
 - da *Myrica: Novembre - X Agosto*
 - da I canti di Castelvecchio: *Il gelsomino notturno*

Modulo 3: La narrativa decadente

- Profilo biografico e letterario di **Gabriele D’Annunzio**
- La vita come opera d’arte
- Il romanzo: Il piacere
- Il mito del superuomo
- La poesia dannunziana delle Laudi
- Lettura e analisi del testo poetico:
 - da *Alcyone: La pioggia nel pineto*

Modulo 4: La letteratura e la guerra

- Le Avanguardie
- **Tommaso Marinetti** e il Futurismo
- Lettura e analisi del testo:
 - Incipit del *Manifesto futurista*
 - Incipit di *Il bombardamento di Adrianopoli*
- Profilo biografico e letterario di **Giuseppe Ungaretti**
- Il poeta-soldato
- Lettura e analisi del testo poetico:
 - da *Il porto sepolto: Soldati; Mattina; In memoria; I fiumi; Fratelli; Sono una creatura*

Modulo 5: Il romanzo d'introspezione psicologica

- Profilo biografico e letterario di **Italo Svevo**
- L'inettitudine
- I romanzi: Una vita; Senilità; La coscienza di Zeno
- Lettura e analisi del brano:
 - da La coscienza di Zeno: A casa Malfenti

- Profilo biografico e letterario di **Luigi Pirandello**
- Il tema dell'identità
- L'umorismo
- Lettura e analisi del testo:
 - Da Novelle per un anno: Il treno ha fischiato
- I romanzi: Il fu Mattia Pascal; Uno, nessuno, centomila
- La riforma del teatro

Modulo 6: La narrazione dopo Auschwitz

- L'esigenza di realismo e il dovere della memoria
- Il neorealismo
- Profilo biografico e letterario di **Primo Levi**
- Lettura e analisi di brani tratti da: Se questo è un uomo

****Modulo 7: La poesia tra le due guerre***

- *L'ermetismo*
- *Profilo biografico e letterario di Salvatore Quasimodo*
- *Lettura e analisi del testo poetico:*
 - *da Acque e terre: Ed è subito sera*
 - *da Giorno dopo giorno: Alle fronde dei salici*
- *Profilo biografico e letterario di Eugenio Montale*
- *Lettura e analisi del testo poetico:*
 - *da Ossi di seppia: Merigiare pallido e assorto - Non chiederci la parola*

** In corsivo sono riportati i contenuti che verranno trattati dopo il 15 Maggio 2023.*

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione frontale Dialogo formativo

Discussione guidata Appunti

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Suggerimenti. Inserire il titolo del libro di testo ed eliminare ciò che non è stato usato, oppure aggiungere altri materiali sfruttati durante l'anno.

- Libri di testo: Le occasioni della letteratura, vol. 3 – Baldi -Giusso – Pearson
La scoperta della letteratura, vol. 3 - Paolo di Sacco - Pearson
- Dispense fornite dal docente.
- Materiali multimediali
- Appunti e mappe concettuali.

TIPOLOGIA DI COMPITI ASSEGNATI

- Tema
- Domande aperte
- Compito con problemi
- Relazione
- Elaborazioni grafiche
- Verifiche
- Griglie di osservazione
- Ricerca
- Quiz a risposta multipla
- Quiz a risposta multipla e a risposta aperta
- Soluzione di casi pratici e professionali
- Simulazione di attività laboratoriali
- Lettura e comprensione
- Parafrasi
- Esercizi
- Traduzioni
- Altro (specificare)

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

E

CRITERI DI VALUTAZIONE

Verifiche orali (3)

Verifiche scritte: Analisi del testo – Testo argomentativo – Tema di ordine generale – Relazione – Articolo di giornale (5)

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- *la situazione di partenza*
- *l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe*
- *i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale*
- *l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne dimostrato*
- *i contenuti culturali acquisiti*

Acri, 10 maggio 2023

FIRMA DEL DOCENTE

ADELINDA ZANFINI

CONSUNTIVI DISCIPLINARI

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

DISCIPLINA: STORIA

DOCENTE: Adelinda Zanfini

CLASSE: V A BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

PROFILO DELLA CLASSE

La classe V sez. A Biotecnologie Ambientali ITI si è mostrata attenta, interessata, disponibile all'ascolto e alla collaborazione. In merito allo studio della storia, un numeroso gruppo di alunni ha acquisito gli strumenti generali di comprensione del testo e si è impegnato nell'acquisizione delle conoscenze e nel potenziamento delle capacità di cogliere le dinamiche interne alla disciplina.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI PREFISSATI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI GENERALI

- Comprendere, anche in una prospettiva interculturale, il cambiamento e la diversità dei tempi storici in dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in dimensione sincronica attraverso il confronto tra aree geografiche e culturali.
- Condividere principi e i valori per l'esercizio della cittadinanza alla luce del dettato della Costituzione italiana, di quella europea, delle dichiarazioni universali dei diritti umani a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

ARGOMENTI

Modulo 1: Temi e problemi dell'Italia post unitaria

- L'Italia post unitaria
- La questione meridionale
- Origini del brigantaggio

Modulo 2: L'Europa di fine Ottocento

- La seconda rivoluzione industriale
- La fiducia nel progresso e il mutamento sociale
- Le potenze europee a fine '800

Modulo 3: La Belle époque

- L'ottimismo del '900 e la Belle époque
- La catena di montaggio e la produzione in serie
- L'età giolittiana

Modulo 4: La prima guerra mondiale

- Lo scoppio della guerra
- L'Italia dalla neutralità al Patto segreto di Londra
- L'intervento degli Stati Uniti
- La fine della guerra e la vittoria degli alleati
- Una pace instabile.

Modulo 5: La rivoluzione russa

- La rivoluzione d'ottobre
- Un nuovo ordine sociale: il comunismo
- Lo stalinismo

Modulo 6: Un difficile dopoguerra

- Il fascismo
- La crisi economica del '29
- Il nazismo

Modulo 7: La seconda guerra mondiale

- Le premesse del conflitto
- Le fasi del conflitto 1939-1942
- L'antisemitismo e lo sterminio degli ebrei
- Le fasi della guerra dal 1943 al 1945

***Modulo 8: Le ultime fasi del conflitto e il secondo dopoguerra**

- *La Resistenza*

- *L'uso dell'atomica e la conclusione del conflitto*
- *L'Italia della ricostruzione*
- *Il 2 giugno del '46 nasce la Repubblica*
- *La Costituzione della Repubblica italiana*

**In corsivo sono riportati i contenuti che verranno trattati dopo il 15 Maggio 2023*

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione frontale Dialogo formativo

Discussione guidata Appunti

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: Una storia per il futuro, vol. 3 - Vittoria Calvani – A Mondadori editore
- Dispense fornite dal docente
- Materiale multimediale
- Appunti e mappe concettuali

TIPOLOGIA DI COMPITI ASSEGNATI

- Tema
- Domande aperte
- Compito con problemi
- Relazione
- Elaborazioni grafiche
- Verifiche
- Griglie di osservazione
- Ricerca
- Quiz a risposta multipla
- Quiz a risposta multipla e a risposta aperta
- Soluzione di casi pratici e professionali
- Simulazione di attività laboratoriali
- Lettura e comprensione
- Parafrasi
- Esercizi
- Traduzioni
- Altro (specificare)

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

E

CRITERI DI VALUTAZIONE

Verifiche orali (3)

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- *la situazione di partenza;*
- *l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe*
- *i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;*
- *l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne dimostrato;*
- *i contenuti culturali acquisiti*

Acri, 10 maggio 2023

FIRMA DEL DOCENTE

Adelinda Zanfini

CONSUNTIVI DISCIPLINARI

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

DISCIPLINA: LINGUA INGLESE

DOCENTE: Longo Francesca

CLASSE: VA BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

PROFILO DELLA CLASSE

La classe V A BA ha sempre denotato correttezza nei comportamenti e nelle relazioni interpersonali, rispettando sia la figura del docente che la scuola in quanto istituzione. Ciò ha sicuramente favorito il clima di lavoro che è stato sereno sin dal primo anno. Parte della storia scolastica del gruppo è stata condizionata dall'emergenza sanitaria e dalla didattica digitale integrata; quest'ultima ha avuto una ricaduta negativa sul processo di insegnamento-apprendimento della lingua straniera, disciplina per la quale il confronto verbale è quanto mai essenziale. In generale, la classe ha partecipato con interesse alle lezioni di lingua inglese, sebbene solo pochi abbiano saputo, poi, rielaborare i contenuti e restituirli con contributi personali. Per questi alunni, il livello di competenza linguistica conseguito può definirsi più che buono. Un gruppo di allievi, invece, si è limitato ad una modalità esclusivamente ricettiva, intervenendo di rado e solo quando direttamente interpellato e conseguendo risultati appena sufficienti nella disciplina.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI PREFISSATI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI GENERALI

- Comprendere in modo globale testi scritti di interesse generale o relativi al proprio settore
- Produrre testi orali di tipo descrittivo, espositivo ed argomentato
- Sostenere una conversazione funzionale al contesto e alla situazione, pur se con qualche errore

- Riassumere e produrre testi scritti diversificati per temi, finalità e ambiti, con particolare attenzione agli argomenti relativi al proprio indirizzo di studi
- Comprendere il valore culturale della lingua inglese

CONTENUTI TRATTATI

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

Civilization

The British Isles: Geography of Britain

The Countries

The British Political System: United Kingdom, a parliamentary and constitutional monarchy

The British Education System: School in the UK

Short History Notes on the British Isles: The first invaders

The Tudors

The Industrial Revolution

Victorian Age

World War I and II

The English language today: A short history of English

English all over the world

Technical English

Energy and environment

Renewable and non-renewable sources of energy

Nuclear power

Climate changes

Greenhouse effect

Solar energy

Wind power

Tidal energy

Geothermal energy

Bio-energy

Hydroelectric power

Civic education

What is pollution

Types of pollution: air, soil and water pollution

¹ *In corsivo sono riportati i contenuti che verranno trattati dopo il 15 Maggio 2020.*

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione frontale, dialogo formativo, discussione ed esposizione guidata, appunti, prove d'ascolto

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: Franchi Martelli- Creek *English tools for Chemistry, Materials and Biotechnology*
Ferruta – Rooney – Knipe *Going Global*
- Dispense fornite dal docente.
- Appunti e mappe concettuali.
- Lavagna Interattiva Multimediale.

TIPOLOGIA DI COMPITI ASSEGNATI

- | | | | |
|--|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tema | <input type="checkbox"/> Domande aperte | <input type="checkbox"/> Compito con problemi | <input checked="" type="checkbox"/> Relazione |
| <input type="checkbox"/> Elaborazioni grafiche | <input type="checkbox"/> Verifiche | <input type="checkbox"/> Griglie di osservazione | <input type="checkbox"/> Ricerca |

Quiz a risposta multipla Quiz a risposta multipla e a risposta aperta

Soluzione di casi pratici e professionali Simulazione di attività laboratoriali

Lettura e comprensione Parafrasi Esercizi Traduzioni

Altro (specificare)

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Verifiche orali (1 + 2)

Verifiche scritte: – Domande aperte e a scelta multipla - Lettura e comprensione del testo -Relazione su argomenti svolti

giornale (2 + 3)

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- *la situazione di partenza;*
- *l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe*
- *i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;*
- *l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne dimostrato;*
- *i contenuti culturali acquisiti*

Acri, 10 maggio 2023

FIRMA DEL DOCENTE

Francesca Longo

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

DISCIPLINA: MATEMATICA

DOCENTE: Galasso Fioretta

PROFILO DELLA CLASSE

La classe ha partecipato con interesse allo svolgimento delle lezioni. Si è creato un buon rapporto tra insegnante e alunni nonché un aperto dialogo. Gli alunni si sono rivelati disponibili al discorso educativo, socievoli e disciplinati. Hanno mostrato di gradire lo studio della disciplina partecipando attivamente alle lezioni desiderosi di migliorare le loro conoscenze e sono pervenuti a risultati positivi anche se in maniera differenziata a causa di mancata costante applicazione pomeridiana. La loro disponibilità e docilità ha permesso, comunque, di operare in un clima sereno attuando lo svolgimento del programma come preventivato.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

Saper determinare il campo di esistenza di semplici funzioni algebriche intere e fratte, irrazionali. Saper calcolare i limiti e le derivate di semplici funzioni algebriche;
Conoscere i principali teoremi sui limiti e sulle derivate
Saper effettuare lo studio di funzioni reali di variabile reale, razionali intere e fratte, irrazionali logaritmiche, ed esponenziali
Conoscere il concetto di integrale

CONTENUTI TRATTATI

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

MODULI	CONTENUTI
---------------	------------------

<p>MODULO 1</p>	<p>Unità didattica 1: Disequazioni</p> <p>Disequazioni di secondo grado intere</p> <p>Disequazioni di secondo grado fratte</p> <p>Disequazioni irrazionali</p> <p>Disequazioni esponenziali e logaritmiche</p> <p>Dominio e segno di una funzione.</p>
------------------------	---

<p>MODULO 2</p> <p>Funzioni e loro rappresentazione grafica, Limite di una funzione</p>	<p>Unità didattica 1: Il concetto di limite</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduzione al concetto di limite • Limite finito di una funzione in un punto • Limite infinito di una funzione in un punto • Limite destro e sinistro di una funzione in un punto. • Limite finito ed infinito di una funzione all'infinito • Teoremi fondamentali sui limiti. (enunciati) • Operazioni sui limiti <p>Forme indeterminate</p>
<p>MODULO 3</p> <p>Continuità e derivabilità</p>	<p>Unità didattica1. Teoremi fondamentali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teoremi di Rolle di Lagrange (Enunciati)

MODULO 4 Teorema di De L'Hospital Studio di funzioni	Unità didattica 1: <ul style="list-style-type: none"> • Teorema di De L'Hospital Unità didattica 2: Estrem- Studio di una funzione <ul style="list-style-type: none"> • Massimi e minimi assoluti e relativi. Punti critici di una funzione. • Funzioni crescenti e funzioni decrescenti. • Criterio generale per la determinazione dei massimi e minimi relativi. Concavità e convessità. • Flessi. • Studio di una funzione Studio di una funzione completo.
MODULO 5 contenuti che verranno affrontati dopo il 15 maggio 2020 Introduzione al Calcolo Integrale	Unità didattica 1: Primitive e integrale indefinito

Gli alunni hanno partecipato al progetto "Galatea"

Il progetto, in sintonia con le competenze sociali e civiche stabiliti nel consiglio di classe, si propone di stimolare i ragazzi ad utilizzare le conoscenze e le competenze matematiche acquisite per orientarsi nella moderna società della conoscenza e gestire le proprie scelte in modo consapevole e attivo.

METODOLOGIE DIDATTICHE

È stata utilizzata una metodologia che fa ricorso alla lezione frontale con l'ausilio del libro di testo. Per obiettivi più complessi, che vedono insieme sia la conoscenza sia la comprensione e l'applicazione dei concetti, l'approccio metodologico è stato più articolato, gli argomenti sono stati presentati in forma problematica partendo da esempi concreti alla portata delle esperienze conoscitive degli alunni e lasciando a loro ampi spazi di lavoro autonomo per attivare e stimolare il loro spirito di ricerca e di scoperta.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Trimestre

- Verifiche a domande aperte
- Esercizi
- Quiz a risposta multipla e a risposta aperta

Pentamestre

- Due compiti scritti con valutazione e diverse esercitazioni scritte
- Due interrogazioni frontali
- L'interesse e la partecipazione manifestati dagli alunni nel dialogo educativo sono l'unità di misura per la verifica e la valutazione della disciplina.

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- **la situazione di partenza;**
- **l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;**
- **i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;**
- **l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne;**
- **l'acquisizione delle principali nozioni.**

Per valutare la preparazione degli alunni, sono state effettuate le seguenti prove: nel primo trimestre due compiti scritti e una verifica orale (in qualche caso due) per ogni allievo; nel corso del pentamestre, le verifiche scritte saranno tre.

PROF.SSA FIORETTA GALASSO

CONSUNTIVI DISCIPLINARI

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

DISCIPLINA:
DOCENTE: Mario Mari

CLASSE: VA BA

PROFILO DELLA CLASSE

Relazione: la classe composta da soli 12 alunni presenta due gruppi di studenti. Un gruppo di 3-4 alunni che ha sempre dimostrato, per la durata dell'intero anno scolastico, un'attenzione e un interesse discreto con conseguente raggiungimento di conoscenze e abilità buone. Il resto ha dimostrato partecipazione discontinua con risultati attesi appena sufficienti. I moduli svolti sono stati in alcuni casi semplificati e privi di formalismo matematico, non avendo gli alunni i necessari prerequisiti. L'impegno della classe durante l'anno ha avuto fasi alterne e questo anche a causa delle ripetute assenze. Il livello di preparazione raggiunto dall'intera classe può considerarsi più che sufficiente

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI PREFISSATI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI GENERALI

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti, anche se in modo diversificato da studente a studente, i seguenti obiettivi in termini di:

- **Competenze:** Analizzare dati ed esprimere quantitativamente e qualitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fisiche. • Individuare e gestire le informazioni per eventuale organizzazione di attività sperimentali. • Applicare le norme relative alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio • Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni
- **Abilità:** Analizzare l'inquinamento acustico e il meccanismo di propagazione delle onde sonore. • Analizzare l'inquinamento elettromagnetico e i fattori di rischio ambientale. • Sapere come difendersi dalle radiazioni di Radon
- **Conoscenze:** Conoscere le definizioni e il significato delle principali grandezze fisiche. • Conoscere gli elementi della normativa sulla sicurezza relative agli ambiti studiati. • Conoscere i principi generali della radio protezione.

CONTENUTI TRATTATI

Premessa: a inizio d'anno è stato constatato che gli argomenti relativi al campo elettrico, al campo magnetico erano stati svolti diversi anni fa e che non erano stati svolti gli argomenti relativi alle onde, inoltre in itinere è stato necessario in alcuni momenti riprendere e soffermarsi sui predetti concetti.

ARGOMENTI

- **Il rumore**

Il livello sonoro e la scala di decibel, il livello equivalente, l'audiogramma normale, la misura del rumore, effetti del rumore sulla salute

- **La propagazione del rumore in campo aperto**

Sorgenti di rumore, attenuazione dovuta alla distanza, sorgente puntiforme, Attenuazione dovuta alla distanza: sorgente lineare, fattore di direttività, attenuazione dovuta alla presenza di barriere, strategie per la riduzione di rumore in ambiente urbano

- **La propagazione del rumore in campo chiuso**

Riflessione, assorbimento e trasmissione del suono, la riverberazione, requisiti acustici, isolamento acustico, cenni sulle strategie per la riduzione del rumore

- **La normativa italiana**

La legge quadro sull'inquinamento acustico, I piani di zonizzazione acustica, criteri di valutazione del rumore, legislazione statale aggiuntiva per gli edifici, il rumore negli ambienti di lavoro.

- **Elementi di elettromagnetismo**

Il campo elettrico, la differenza di potenziale e la corrente elettrica, il campo magnetico, la sintesi di Maxwell e il campo elettromagnetico, le onde elettromagnetiche.

- **Inquinamento elettromagnetico**

Il campo elettrico, la differenza di potenziale e la corrente elettrica, il campo magnetico, la sintesi di Maxwell e il campo elettromagnetico, le onde elettromagnetiche.

- **Radiazioni non ionizzanti**

Principali sorgenti di campi elettromagnetici, classificazione dei campi elettromagnetici, effetti dei campi elettromagnetici sulla salute umana

- **I raggi ultravioletti**

Classificazione dei raggi UV, Energia dei raggi UV, utilizzo medico e cosmetico dei raggi UV.

- **La radioattività**

Sintesi di cosa è la radioattività e quali sono gli elementi a rischio di radioattività,

- **Il radon**

Caratteristiche del radon e breve storia, la mappa del radon in Italia, radon e terremoti, la misura del radon, e la normativa italiana

In corsivo sono riportati i contenuti che verranno trattati dopo il 15 Maggio 2020.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione frontale. Dialogo formativo

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Suggerimenti. Inserire il titolo del libro di testo ed eliminare ciò che non è stato usato, oppure aggiungere altri materiali sfruttati durante l'anno.

- Libro di testo: Fisica ambientale – Mirri Parente
- Lavagna Interattiva Multimediale.

TIPOLOGIA DI COMPITI ASSEGNATI

- | | | | |
|--|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Tema | <input checked="" type="checkbox"/> Domande aperte | <input type="checkbox"/> Compito con problemi | <input type="checkbox"/> Relazione |
| <input type="checkbox"/> Elaborazioni grafiche | <input type="checkbox"/> Verifiche | <input type="checkbox"/> Griglie di osservazione | <input checked="" type="checkbox"/> Ricerca |
| <input type="checkbox"/> Quiz a risposta multipla | <input type="checkbox"/> Quiz a risposta multipla e a risposta aperta | | |
| <input type="checkbox"/> Soluzione di casi pratici e professionali | <input type="checkbox"/> Simulazione di attività laboratoriali | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lettura e comprensione | <input type="checkbox"/> Parafrasi | <input checked="" type="checkbox"/> Esercizi | <input type="checkbox"/> Traduzioni |
| <input type="checkbox"/> Altro (specificare) | | | |

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Suggerimenti. Descrivere quante e che tipologia di verifiche sono state fatte, sia scritte che orali.

Sono state effettuate nel trimestre n^1 verifiche e nel pentamestre n^2 verifiche prevedendo di farne un'altra prima della conclusione dell'anno scolastico.

La parte sottostante deve essere comune a tutto il Consiglio di Classe.

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne dimostrato;
- i contenuti culturali acquisiti

Acri, 10 maggio 2023

FIRMA DEL DOCENTE

Prof. Mario Mari

CONSUNTIVI DISCIPLINARI

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

**DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA E TECNICHE DI CONTROLLO
AMBIENTALE**

DOCENTI: Marina de Vincenti-Librandi Amalia (Laboratorio)

CLASSE: 5^A BA

PROFILO DELLA CLASSE

La Classe 5^A BA ripresa dopo due anni ,per cambio docenti, ha accolto in maniera costruttiva e collaborativa le proposte avanzate, nel corso dell'intero anno scolastico. Le competenze sono state sviluppate soprattutto attraverso una didattica teorica e laboratoriale che ha coinvolto in prima persona ogni studente, individualmente o in gruppo, al fine di realizzare prodotti, portare a termine compiti, risolvere problemi. Gli studenti sono stati motivati all'impegno e all'approfondimento, La classe ha lavorato nel complesso per tutto l'anno con serietà e impegno, dimostrando complessivamente costanza nello studio ed autonomia nelle attività didattiche, ad eccezione di qualche caso di scarsa applicazione. Atteggiamenti propositivi e critici nei confronti della disciplina non si sono però manifestati costantemente da parte di tutta la classe, solo un ridotto numero di allievi infatti ha saputo interagire durante le lezioni teoriche e pratiche con gli insegnanti, offrendo spunti di riflessione, possibilità di creare collegamenti con altre discipline e approfondimenti. la maggioranza della classe ha compiuto un percorso in generale soddisfacente, riuscendo a superare buona parte delle difficoltà talvolta incontrate e consolidando progressivamente le proprie capacità. .Nel complesso si tratta di ragazzi educati, sempre rispettosi delle regole che, si sono mostrati maturi e corretti nel comportamento . Dal punto di vista del profitto, la classe presenta diversi livelli di rendimento: un gruppo di allievi ha raggiunto risultati sufficienti o quasi sufficienti, ma presenta ancora incertezze nei collegamenti e nella rielaborazione personale delle conoscenze acquisite, un secondo gruppo ha raggiunto risultati discreti in quasi tutti gli obiettivi prefissati e un terzo gruppo ha raggiunto invece risultati positivi . Conoscono il concetto di biodegradabilità, con individuazione e schematizzazione dei sistemi artificiali di depurazione delle acque, e più in generale sulla degradazione e ricircolo. Conoscono il ruolo dei microbi nelle condizioni ambientali di aerobiosi e anaerobiosi, collocandoli nelle successioni della catena nutrizionale. Conoscono in generale le normative nazionali relative alla tutela ambientale e dell'uomo con particolare riferimento alle acque chiare superficiali e sotterranee (acque idonee ai consumi umani : DL31/2001, acque a diversa destinazione e tutela dagli scarichi: DL152). L'ampiezza degli argomenti ha consentito lo sviluppo della microbiologia generale del suolo e l'acqua con approfondimenti sulla microbiologia degli ambienti confinati. Dal punto di vista delle capacità: sono in grado di rappresentare in forma schematica le modalità di azione di gruppi microbici che intervengono nei cicli biogeochimici, individuano i processi di biodegradazione delle macromolecole ,descrivono in forma schematica il ricircolo degli elementi chimici nella biosfera . Sono in grado di descrivere la curva di crescita microbica. Individuano i gruppi microbici della contaminazione fecale e le popolazioni caratteristiche del fango attivo. Interpretano e seguono le prassi del laboratorio nella conduzione di prove microbiologiche e chimiche di acque, prove microbiologiche in campioni di acqua e aria e terreno. La classe ha dimostrato serietà e impegno, comprovando complessivamente costanza nello studio ed autonomia nelle attività laboratoriali, ad eccezione di qualche caso di incostante applicazione.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI PREFISSATI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI GENERALI

La disciplina “Microbiologia e tecnologie di controllo ambientale” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell’ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le trasformazioni intervenute nel corso del tempo, padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio.

- Evidenziare le interazioni fra sistemi energetici e ambiente, specialmente riferito all’impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti.
- Acquisire alcune nozioni di base della disciplina e successivamente integrare le conoscenze della Microbiologia descrittiva con l’organizzazione di attività sperimentali.
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza .
- Realizzare attività di osservazione e acquisizione di dati, confrontando gli esiti con i modelli teorici di riferimento.
- Analizzare criticamente i risultati allo scopo di migliorare le procedure di analisi(scambi di materia ed energia in un ecosistema).
- Individuare l’organizzazione strutturale, le funzioni e classificare i microrganismi ambientali.
- Progettare e realizzare attività sperimentali in sicurezza e nel rispetto dell’ambiente. Individuando, gestendo ed elaborando dati sperimentali .

CONTENUTI TRATTATI

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

ARGOMENTI :

1)IL SUOLO

OBIETTIVI: Conoscere i fattori su cui si basa la valutazione della possibilità e convenienza di un intervento di bonifica biologica . Saper riconoscere ed analizzare i rischi derivanti dalla contaminazione del suolo.

Contenuti:

- Ecologia ed Ecosistemi microbici. Immissione degli inquinanti nell'ambiente.
- Proprietà del suolo e pedogenesi..
- Analisi e Campionamento del suolo. Analisi dei rischi derivanti dalla contaminazione del suolo.
- Classificazione in base alla tessitura (analisi sensoriale).
- Ricerca dei batteri nitrosanti, nitrificanti, proteolitici, cellulolitici .
- Meccanismi attraverso cui gli inquinanti danneggiano gli organismi viventi.
- Composti organici tossici: pesticidi, diossine Metalli pesanti: mercurio, piombo, cadmio, cromo, arsenico e relative conseguenze sulla salute dell'uomo.
- Inquinanti xenobiotici e mutagenesi ambientale.

2)IL COMPOST

OBIETTIVI: Progettare un intervento di Biorisanamento ed un recupero dei suoli contaminati. Spiegare le Principali tecnologie utilizzate per il compostaggio.

Contenuti:

- Compost e compostaggio
- Tecniche di Biorisanamento in situ ed ex situ,
- Fattibilità degli interventi di bonifica.
- Analisi dei rischi relativi ai siti contaminati.
- Microrganismi e biodegradazione degli inquinanti.
- Processo di produzione del compost. Tecniche impiegate e vantaggi/svantaggi presenti ciascuna di esse.
- Principali microrganismi coinvolti.
- I fattori condizionanti. Principali tecnologie utilizzate per il compostaggio.
- Preparazione di un compost maturo .
- Microrganismi interessati e trasformazioni.
- Tecniche impiegate per il Biorisanamento e recupero dei suoli contaminati.

3) LE ACQUE

OBIETTIVI: Conoscere le fonti di approvvigionamento .Determinare le metodiche di monitoraggio per la protezione e tutela delle acque. Apprendere le Tecnologie utilizzate per il trattamento chimico, fisico e biologico attraverso esperienze in laboratorio, gli interventi dell'uomo sul ciclo naturale dell'acqua, comprenderne le conseguenze, individuare i fattori e le cause di inquinamento.

Contenuti:

- Parametri microbiologici per le analisi delle acque.
- Indicatori biologici di inquinamento fecale delle acque (ricerca dei coliformi totali e fecali, ricerca degli streptococchi fecali e dei clostridi solfito riduttori)
- Cicli biogeochimici.
- La distribuzione dell'acqua e relativa importanza
- Proprietà chimico-fisiche
- Processi del ciclo dell'acqua

- Qualità dell'acqua
- Tipologia di inquinamento e monitoraggio
- Parametri chimico-fisici Biodegradazione dei composti organici naturali e di sintesi.
- Indicatori di inquinamento organico e biodegradabilità(BOD,COD, ,TOD)
- Classi di contaminanti

. 4) TRATTAMENTO DELLE ACQUE

OBIETTIVI :Conoscere le fonti di approvvigionamento delle acque. Saper analizzare e descrivere lo schema di processo di un impianto di depurazione biologico delle acque attraverso principali parametri chimici, fisici e biologici. Conoscere e descrivere le tecnologie naturali per la depurazione dei reflui.

Contenuti:

- Schema di processo di un impianto di depurazione biologico e i principali parametri chimici, fisici e biologici.
- Biodegradazione delle acque reflue ai fini della salvaguardia dell'ambiente.
- Indicatori di inquinamento organico e di biodegradabilità.
- protezione e tutela delle acque Inquinamento delle acque.
- Impianti di trattamento delle acque reflue.
- Impianti di potabilizzazione.
- Impianti di fitodepurazione
- Trattamenti di depurazione delle acque reflue civili ed industriali
- Origine, composizione e pretrattamenti delle acque reflue.
- Trattamento secondario o biologico. Trattamento aerobio e anaerobio.
- Impianti di depurazione delle acque reflue (vasche di ossidazione, letti percolatori, fossa Imhoff, digestori, biodischi) .

5)I RIFIUTI

OBIETTIVI: Comprendere come il riciclo ed il riuso sono fondamentali in una logica di sviluppo ambientale sostenibilità e delle tematiche ecologiche. Sensibilizzare alla corretta raccolta differenziata e alla tutela dell'ambiente. nel pieno rispetto della sostenibilità e delle tematiche ecologiche.

Contenuti:

- La raccolta differenziata.
- Riciclo e riuso
- gestione dei rifiuti solidi urbani.
- Corrette modalità di conferimento dei rifiuti e relative strutture esistenti (isole ecologiche, discarica, piattaforma di riciclo presenti sul territorio).
- Origine, classificazione produzione smaltimento dei rifiuti solidi e fluidi. ·
- I rifiuti come risorsa.

6)L'ARIA

OBIETTIVI: Conoscere le problematiche dell'inquinamento atmosferico e della qualità dell'aria mediante monitoraggio sulla composizione e la relativa modificazione causata dall'azione antropica.

Contenuti:

- Emissioni inquinanti in atmosfera

- Microinquinanti e macroinquinanti.
- COV ed IPA

Nel mese di maggio verranno esaminate le tecniche di valutazione ambientale: matrice ARIA

¹ *In corsivo sono riportati i contenuti che verranno trattati dopo il 15 Maggio 2020.*

METODOLOGIE DIDATTICHE

Si è fatto ricorso costante a lezioni interattive, lezioni aperte di tipo interdisciplinare e multimediale, , discussioni guidate, nonché l'ausilio di LIM, di pc, di libri di testo, di appunti e schemi, di prodotti audiovisivi e multimediali valorizzando ogni singola azione formativa e costruttiva .In classe si è fatto uso, pertanto, di metodologie diverse per sostenere la motivazione allo studio e per sollecitare la curiosità e l'attenzione degli studenti e per ottenere il massimo coinvolgimento del gruppo classe con varie esercitazioni finalizzate all'applicazione ed alla rielaborazione delle nozioni teoriche. Gli interventi di recupero sono stati inseriti con continuità e sono stati improntati sul sistematico ripasso delle lezioni precedenti con colloqui di valutazione e prove di laboratorio e sulla continua sollecitazione a richiedere chiarimenti e approfondimenti sulle nozioni precedentemente apprese. Sono state effettuate N.2 uscite didattiche sul Territorio (Museo Micologico Acri e Mostra Botanica e dei Funghi palazzo Sanseverino Falcone) nell'ambito del Progetto GALATEA

In particolare si è fatto ricorso a:

Lezioni frontali-Dialogo formativo Discussione guidata. Appunti ,schemi e schede.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI



- X *Libro di testo:* Libri di testo: F. Fanti "Biologia, microbiologia e biotecnologie"
- X *Dispense fornite dal docente.* X *Altro:* Riviste di settore ,Schemi e schede .
- X *Presentazioni realizzate tramite il software Power Point, Word,*
- X *Appunti e mappe concettuali.*
- X *Lavagna Interattiva Multimediale.*
- X *Software: d'Istituto.LIM*

TIPOLOGIA DI COMPITI ASSEGNATI

- Tema X Domande aperte Compito con problemi X Relazione
- Elaborazioni grafiche X Verifiche Griglie di osservazione X Ricerca
- X Quiz a risposta multipla X Quesiti a risposta multipla e a risposta aperta
- Soluzione di casi pratici e professionali X Simulazione di attività laboratoriali
- Lettura e comprensione Parafrasi Esercizi Traduzioni
- Altro (specificare) SCHEMI -SCHEDE E MAPPE CONCETTUALI

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

<input checked="" type="checkbox"/> Interrogazioni 2	<input checked="" type="checkbox"/> Prove strutturate 2
<input checked="" type="checkbox"/> Discussioni varie 3	<input checked="" type="checkbox"/> Elaborati scritti 3
<input type="checkbox"/> esperienze di laboratorio e relazioni 2	<input checked="" type="checkbox"/> Schemi 3

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- *la situazione di partenza;*
- *l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe*
- *i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;*
- *l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne dimostrato;*
- *i contenuti culturali acquisiti*

Acri, 04/05/2023

FIRMA DOCENTI

Marina De Vincenti - Librandi Amalia

CONSUNTIVI DISCIPLINARI

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA
DOCENTE: Orietta Franca Mecchia – Amalia Giuseppina Librandi

CLASSE: V A BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

PROFILO DELLA CLASSE

Nel corso dell'anno quasi tutti i discenti si sono dimostrati globalmente assidui nella frequenza, volenterosi, puntuali nello svolgimento dei compiti assegnati e motivati all'apprendimento. La maggior parte della classe ha partecipato al dialogo didattico-educativo in modo attivo, contribuendo alla lezione con domande ed osservazioni pertinenti, a riprova di un interesse vivo e costante nei confronti della disciplina. Pertanto, la preparazione globale dei discenti si può definire, complessivamente, buona. Solo qualche elemento, nel corso di tutto il triennio, ha manifestato qualche difficoltà, a causa di un impegno non sempre adeguato, di lacune pregresse e di una frequenza un po' discontinua.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI PREFISSATI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI GENERALI

- Saper descrivere le caratteristiche strutturali delle principali classi di biomolecole
- Saper rappresentare la formula di struttura delle biomolecole più importanti
- Saper descrivere le proprietà chimiche e fisiche delle biomolecole
- Riconoscere l'importanza delle biomolecole per la vita degli esseri viventi

CONTENUTI TRATTATI

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

ARGOMENTI

Stereochimica

Unità didattica n.1: Chiralità ed attività ottica

Unità didattica n.2: Enantiomeri e diastereoisomeri

Unità didattica n.3: Formule di Fischer e configurazioni assolute R e S

Polimeri

Unità didattica n.1: Definizione e classificazione. Monomeri e loro polimeri;

Unità didattica n.2: Struttura dei polimeri

Unità didattica n.3: Le reazioni di polimerizzazione: poliaddizione e policondensazione

Lipidi

Unità didattica n.1: Caratteristiche e classificazione dei lipidi.

Unità didattica n.2: Lipidi saponificabili: a) gliceridi; b) fosfolipidi; c) glicolipidi d) Cere

Unità didattica n.3: Reazione di idrogenazione, ossidazione, saponificazione

Unità didattica n. 4: Lipidi insaponificabili: a) Terpeni; b) Steroidi; c) Vitamine liposolubili

Carboidrati

Unità didattica n. 1: Caratteristiche dei carboidrati. Definizione e classificazione.

Unità didattica n. 2: D- e L- zuccheri.

Unità didattica n. 3: Monosaccaridi principali. Disaccaridi: a) Maltosio; b) Cellobiosio; c) Lattosio; d) Saccarosio

Unità didattica n. 4: Polisaccaridi: a) Amido; b) Glicogeno; c) Cellulosa

Amminoacidi, peptidi e proteine

Unità didattica n. 1: Caratteristiche generali. Amminoacidi naturali. Proprietà fisiche e chimiche.

Unità didattica n. 2: Legame peptidico e peptidi. Determinazione della sequenza di un peptide.

Unità didattica n.3 : Struttura delle proteine: struttura primaria, secondaria, terziaria.

In corsivo sono riportati i contenuti che verranno trattati dopo il 15 Maggio 2020.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione frontale. Dialogo formativo

Discussione guidata. Appunti

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: "Chimica organica, biochimica e laboratorio" Valitutti, Fornari, Gando .Ed. Zanichelli
- Dispense fornite dal docente.
- Presentazioni realizzate tramite il software Power Point.
- Appunti e mappe concettuali.
- Lavagna Interattiva Multimediale.
- Strumentazione di Laboratorio.

TIPOLOGIA DI COMPITI ASSEGNATI

- | | | | |
|---|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Tema | <input checked="" type="checkbox"/> Domande aperte | <input type="checkbox"/> Compito con problemi | <input checked="" type="checkbox"/> Relazione |
| <input type="checkbox"/> Elaborazioni grafiche | <input checked="" type="checkbox"/> Verifiche | <input type="checkbox"/> Griglie di osservazione | <input checked="" type="checkbox"/> Ricerca |
| <input checked="" type="checkbox"/> Quiz a risposta multipla | <input checked="" type="checkbox"/> Quiz a risposta multipla e a risposta aperta | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Soluzione di casi pratici e professionali | <input checked="" type="checkbox"/> Simulazione di attività laboratoriali | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lettura e comprensione | <input type="checkbox"/> Parafrasi | <input type="checkbox"/> Esercizi | <input type="checkbox"/> Traduzioni |
| <input type="checkbox"/> Altro (specificare) | | | |

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Verifiche scritte (comprese le Relazioni di laboratorio) n.4

Verifiche orali n. 5

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- ✓ *la situazione di partenza;*
- ✓ *l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe*
- ✓ *i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;*
- ✓ *l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne dimostrato;*
- ✓ *i contenuti culturali acquisiti*

Acri, 10 maggio 2023

FIRMA DEL DOCENTE
ORietta Franca Mecchia
Amalia Giuseppina Librandi

CONSUNTIVI DISCIPLINARI

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

DISCIPLINA: CHIMICA ANALITICA E LABORATORIO
DOCENTE: Orietta Franca Mecchia – Amalia Giuseppina Librandi

CLASSE: V A BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

PROFILO DELLA CLASSE

Nel corso dell'anno quasi tutti i discenti si sono dimostrati globalmente assidui nella frequenza, volenterosi, puntuali nello svolgimento dei compiti assegnati e motivati all'apprendimento. La maggior parte della classe ha partecipato al dialogo didattico-educativo in modo attivo, contribuendo alla lezione con domande ed osservazioni pertinenti, a riprova di un interesse vivo e costante nei confronti della disciplina. Pertanto, la preparazione globale dei discenti si può definire, complessivamente, buona. Solo qualche elemento, nel corso di tutto il triennio, ha manifestato qualche difficoltà, a causa di un impegno non sempre adeguato, di lacune pregresse e di una frequenza un po' discontinua.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI PREFISSATI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI GENERALI

- Individuare e descrivere i passaggi essenziali del processo analitico totale, riuscendo a collocarli nella giusta sequenza cronologica
- Individuare il procedimento analitico più opportuno da adottare, in dipendenza della tipologia di materiale, del suo stato fisico e della quantità
- Descrivere in modo essenziale le fasi operative del processo analitico, in dipendenza della tipologia di materiale
- Saper descrivere le tipologie di prelievo di un campione solido, liquido o gassoso.
- Saper individuare e descrivere i trattamenti a cui deve essere sottoposto il campione prelevato, in base alle sue caratteristiche chimico-fisiche.
- Saper individuare e descrivere le principali tipologie di analisi, chimiche o strumentali, a cui viene sottoposto un campione.

CONTENUTI TRATTATI

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

ARGOMENTI

Il processo analitico.

Unità didattica n.1: Fasi preliminari del processo analitico

Unità didattica n.2: Fase operativa. Campionamento, conservazione e trattamento del campione

Unità didattica n.3: Esecuzione delle analisi

Unità didattica n.4: Controllo qualità

Tecniche strumentali di analisi

Unità didattica n.1: Metodi ottici. Introduzione alla spettrofotometria UV/visibile; Spettroscopia di assorbimento. Schema di uno spettrofotometro. Legge di Lambert e Beer. Come si costruisce una retta di taratura.

Unità didattica n.2: Calcolo delle concentrazioni espresse in ppm e successive diluizioni, per costruire retta di taratura. Metodi di analisi strumentale: analisi macroscopiche e microscopiche, analisi per via secca e via umida, ppb (parti per miliardo) analisi distruttive.

Unità didattica n.3: Analisi strumentale: Materiali di riferimento (PS, RM, CRM). Introduzione alla Calibrazione

Il suolo

Unità didattica n.1 : Formazione e composizione del suolo

Unità didattica n.2: Caratteristiche fisico-meccaniche del suolo

Unità didattica n.3: Rapporti tra acqua e suolo

Unità didattica n.4: Proprietà chimiche e microbiologiche del terreno. Inquinamento del suolo

Unità didattica n.5: Analisi chimica del suolo

I Rifiuti

Unità didattica n.1: Classificazione dei rifiuti

Unità didattica n.2: il codice CER ed il Sistema di controllo dei Rifiuti

Unità didattica n.3: La Risorsa Rifiuti

Unità didattica n.4: Campionamento ed Analisi dei rifiuti

L'aria

Unità didattica n.1 : L'aria esterna

Unità didattica n.2: Gli inquinanti atmosferici

Unità didattica n.3: L'aria indoor

Unità didattica n.4: Analisi dell'aria

In corsivo sono riportati i contenuti che verranno trattati dopo il 15 Maggio 2020.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione frontale. Dialogo formativo

Discussione guidata. Appunti

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: Elementi di Analisi Chimica Strumentale. Autori: Cozzi-Protti- Ruaro. Ed. Zanichelli
- Dispense fornite dal docente.
- Presentazioni realizzate tramite il software Power Point.
- Appunti e mappe concettuali.
- Lavagna Interattiva Multimediale.
- Strumentazione di Laboratorio.

TIPOLOGIA DI COMPITI ASSEGNATI

- | | | | |
|---|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Tema | <input checked="" type="checkbox"/> Domande aperte | <input type="checkbox"/> Compito con problemi | <input checked="" type="checkbox"/> Relazione |
| <input type="checkbox"/> Elaborazioni grafiche | <input checked="" type="checkbox"/> Verifiche | <input type="checkbox"/> Griglie di osservazione | <input checked="" type="checkbox"/> Ricerca |
| <input checked="" type="checkbox"/> Quiz a risposta multipla | <input checked="" type="checkbox"/> Quiz a risposta multipla e a risposta aperta | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Soluzione di casi pratici e professionali | <input checked="" type="checkbox"/> Simulazione di attività laboratoriali | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lettura e comprensione | <input type="checkbox"/> Parafrasi | <input type="checkbox"/> Esercizi | <input type="checkbox"/> Traduzioni |
| <input type="checkbox"/> Altro (specificare) | | | |

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Verifiche scritte (comprese le Relazioni di laboratorio) n.4

Verifiche orali n. 5

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- ✓ *la situazione di partenza;*
- ✓ *l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe*
- ✓ *i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;*
- ✓ *l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne dimostrato;*
- ✓ *i contenuti culturali acquisiti*

Acri, 10 maggio 2023

FIRMA DEL DOCENTE
ORietta Franca Mecchia
Amalia Giuseppina Librandi

CONSUNTIVI DISCIPLINARI

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

DISCIPLINA:
DOCENTE: MARRA VALENTINO

CLASSE: V A BA

PROFILO DELLA CLASSE

La partecipazione al dialogo educativo e' stata per la maggior parte della classe attiva. La maggior parte della classe possiede buone capacità motorie, ha lavorato sempre e con impegno costante, ha dimostrato attitudine per la disciplina raggiungendo degli ottimi risultati. Solo un piccolo gruppo di alunni pur possedendo normali capacità motorie, non ha evidenziato attitudine per la materia. Il comportamento degli alunni e il rispetto delle regole delle attività proposte, è stato sempre corretto e responsabile. L'interesse per la disciplina è stato attivo nella maggior parte dei componenti della classe. Impegno nello studio Quasi tutti gli alunni hanno mostrato un impegno mediamente costante.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI PREFISSATI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI GENERALI

- Conoscere le potenzialità del movimento del proprio corpo e le funzioni fisiologiche, utilizzando le qualità condizionali adattandole alle diverse esperienze motorie.
- Praticare almeno due giochi sportivi verso cui mostra di avere competenze tecnico tattiche e di affrontare il confronto agonistico con etica corretta.
- Conoscere le principali norme di primo soccorso e prevenzione infortuni e conoscere i principi fondamentali per una corretta alimentazione e per un sano stile di vita.

CONTENUTI TRATTATI

UNITA' DIDATTICA 1: Le capacità motorie ed espressive. Capacità condizionali

Comprendere gli effetti delle attività motorie e sportive per il benessere della persona e la prevenzione delle malattie.

Relazionarsi positivamente con il gruppo rispettando le diverse capacità, le esperienze pregresse, le caratteristiche personali.

Presenza di coscienza del proprio stato di efficienza fisica attraverso l'autovalutazione delle personali capacità e performance.

Saper utilizzare le tecniche di allenamento per migliorare la resistenza.

Conoscere e sperimentare metodiche di allenamento atte a consolidare le capacità motorie

Padroneggiare gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea nell'ambito di percorsi interdisciplinari;

UNITA' DIDATTICA 2: Il Gioco, lo Sport, le Regole, il Fair Play

Affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta, con rispetto delle regole e fair play;

Organizzare e gestire eventi sportivi.

Conoscere e praticare giochi e sport individuali e di squadra (pallavolo, tennistavolo badminton) privilegiando la componente educativa

Conoscere le regole e il linguaggio codificato

Applicare strategie efficaci nella risoluzione delle situazioni problematiche. Eseguire risposte motorie efficaci in situazioni complesse.

Sviluppare la concentrazione, l'attenzione e controllare

l'emotività.

UNITA' DIDATTICA 3: Salute, benessere, sicurezza e prevenzione (doping e dipendenze)

Attività fisica e salute dinamica

Conoscere i protocolli vigenti rispetto alla sicurezza e al primo soccorso. Primo soccorso: cenni sui principali traumi sportivi.

Conoscere gli aspetti scientifici e sociali delle problematiche alimentari, delle dipendenze e dell'uso di sostanze illecite.

Aspetti positivi di uno stile di vita attivo per il benessere fisico e socio-relazionale dell'individuo.

Saper scegliere autonomamente corretti stili di vita.

Essere consapevoli dei comportamenti rischiosi.

Adottare comportamenti responsabili nel consumo di alcol e sostanze soggette a restrizioni.

Doping

L'importanza della postura;

Paramorfismi e dimorfismi.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- ✓ Lezione frontale dialogata.
- ✓ Problem solving
- ✓ Dialogo formativo
- ✓ Cooperative learning

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Suggerimenti. Inserire il titolo del libro di testo ed eliminare ciò che non è stato usato, oppure aggiungere altri materiali sfruttati durante l'anno.

- Libro di testo: Corpo libero. Manuale di scienze motorie.
- Appunti e mappe concettuali.
- Lavagna Interattiva Multimediale.

TIPOLOGIA DI COMPITI ASSEGNATI

- Tema
- Domande aperte
- Compito con problemi
- Relazione
- Elaborazioni grafiche
- Verifiche
- Griglie di osservazione
- Ricerca
- Quiz a risposta multipla
- Quiz a risposta multipla e a risposta aperta
- Soluzione di casi pratici e professionali
- Simulazione di attività laboratoriali
- Lettura e comprensione
- Parafrasi
- Esercizi
- Traduzioni
- ✓ Altro (Prove pratiche individuali o collettive, registrazioni quali l'interesse, l'assiduità, la partecipazione responsabile).

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Valutazioni pratiche.

2 valutazioni per il trimestre.

2 valutazioni per il pentamestre.

La parte sottostante deve essere comune a tutto il Consiglio di Classe.

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- *la situazione di partenza;*
- *l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe*
- *i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;*
- *l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne dimostrato;*
- *i contenuti culturali acquisiti*

Acri, 10/05/2023.

FIRMA DEL DOCENTE

PROF. MARRA VALENTINO

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

DISCIPLINA: EDUCAZIONE CIVICA

DOCENTE: Giuseppe Capalbo

CLASSE: 5 A BA

PROFILO DELLA CLASSE

La classe si compone di nr. 12 alunni (4 maschi e 8 femmine). Gli alunni hanno dimostrato interesse verso la disciplina e gli argomenti trattati. La partecipazione è stata costante, attiva e con spunti di riflessione che hanno raggiunto un ottimo grado di conoscenza e maturità nell'analisi degli argomenti svolti. Hanno dimostrato spirito critico nell'esame degli argomenti trattati. La disciplina di Educazione civica prevede, in base al dettato legislativo, un percorso di nr. 33 ore annue di cui 15 ore affidate al docente di diritto e 18 ore da svolgere da parte degli altri docenti curricolari.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI PREFISSATI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI GENERALI

- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte alla realtà ed ai suoi fenomeni
- Analizzare il valore, i limiti ed i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
- Valutare i fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le fonti internazionali

CONTENUTI TRATTATI

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

ARGOMENTI

Conoscenze

1. LE AUTONOMIE TERRITORIALI NELLA RIFORMA COSTITUZIONALE

- La Legge Costituzionale n. 3/2001
- Il principio di sussidiarietà
- Le autonomie territoriali
- Rapporti tra Stato, Regioni ed Enti locali
- La Costituzione Italiana - Artt. Da 1 a 12

2. L'ORGANIZZAZIONE DEL SETTORE AMBIENTALE

- Le Leggi ed i Decreti
- La gestione dei servizi
- La tutela dell'ambiente e i reati ambientali

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lezione frontale. Dialogo formativo

Discussione guidata. Appunti

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Dispense fornite dal docente.
- Appunti e mappe concettuali.

TIPOLOGIA DI COMPITI ASSEGNATI

Tema

Domande aperte

Soluzione di casi pratici e professionali

Lettura e comprensione

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Suggerimenti. *Descrivere quante e che tipologia di verifiche sono state fatte, sia scritte che orali.*

La parte sottostante deve essere comune a tutto il Consiglio di Classe.

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne dimostrato;
- i contenuti culturali acquisiti

Acri, 10 Maggio 2023

Firma del Docente
Giuseppe Capalbo

8.1 Griglie di valutazione

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE/PRATICHE CONCORDATA NELLE RIUNIONI DI DIPARTIMENTO
--

Vo ti	Livello	Descrittori	
		Conoscenze (acquisizione dei contenuti)	Abilità (comprensione ed applicazione delle conoscenze)
< 3	Molto scarso	Scarse o pressoché nulle	Applica le poche conoscenze in modo errato, anche in casi semplici. Non risponde ai quesiti posti e non è in grado di affrontare la risoluzione di problemi, anche semplici. Esegue prove scritte prive di significato e senza alcuna terminologia specifica. Non sa riprodurre schemi di impianti e non conosce la simbologia. Non affronta le prove pratiche con la dovuta serietà e dimostra di non possedere nessuna conoscenza delle tecniche operative.
3	Scarso	Molto frammentarie ed imprecise, con la presenza di gravi errori concettuali	Non si dimostra in grado di applicare le conoscenze, anche se guidato. Risponde in modo errato ai quesiti posti e gestisce con molta difficoltà la risoluzione di semplici problemi. Esegue prove scritte poco significative, senza alcuna terminologia specifica. Non affronta le prove pratiche con la dovuta serietà e dimostra di possedere una scarsa conoscenza delle tecniche operative e delle modalità di esecuzione di una relazione scritta.
4	Insufficiente	Frammentarie, lacunose, disorganiche e con alcuni errori concettuali	Applica le conoscenze solo su alcuni argomenti, commettendo molti errori. Gestisce con molta difficoltà la risoluzione di problemi, anche semplici, pur se guidato dall'insegnante. Nei calcoli commette errori che spesso inficiano l'esattezza del risultato. Non è in grado di usare un linguaggio tecnico ed una simbologia adeguati nella rappresentazione degli impianti. Non è autonomo nelle attività pratiche e ha una conoscenza frammentaria delle tecniche operative. Deve essere guidato sia nell'elaborazione dei dati sperimentali ottenuti che nella stesura della relazione scritta relativa alle attività svolte.
5	Mediocre	Superficiali ed incomplete, con errori non concettuali	Riesce ad applicare le conoscenze essenziali solo su alcuni argomenti, in alcuni casi in modo meccanico e mnemonico. Gestisce con difficoltà la risoluzione di problemi commettendo errori che inficiano, in parte, l'esattezza del risultato. Durante le attività pratiche mostra di non essere del tutto autonomo e di non possedere un'adeguata manualità operativa. Riesce con difficoltà ad elaborare e ad interpretare i dati ottenuti. Nelle prove scritte e nella stesura delle relazioni, usa un

			<i>linguaggio tecnico impreciso e non è grado di rappresentare schemi di impianti in modo adeguato.</i>
6	<i>Sufficiente</i>	<i>Essenziali ma abbastanza corrette</i>	<i>Riesce ad applicare le conoscenze che possiede in modo incerto ma corretto. Se opportunamente guidato affronta la risoluzione di problemi in modo abbastanza adeguato, commettendo qualche errore, comunque ininfluente sull'esattezza del risultato. Si esprime con un linguaggio specifico quasi appropriato ed usa la simbologia adeguata nella rappresentazione di schemi di impianti. E' abbastanza autonomo nell'esecuzione delle attività pratiche e, se guidato, riesce ad elaborare ed interpretare i dati ottenuti in modo sufficientemente corretto.</i>
7	<i>Discreto</i>	<i>Sostanzialmente complete, articolate e ben consolidate</i>	<i>Riesce ad applicare le conoscenze acquisite in modo corretto, individuando le regole ed i principi adatti al contesto e usando un linguaggio specifico adeguato e la corretta simbologia nella rappresentazione di schemi di impianti. Affronta la risoluzione di problemi non complessi con una certa sicurezza, eseguendo i calcoli in modo abbastanza preciso e mostra di possedere la capacità di passare dall'esperienza al concetto e viceversa. E' in grado di eseguire le attività pratiche con una certa autonomia, di elaborare ed interpretare i dati sperimentali in modo corretto.</i>
8	<i>Buono</i>	<i>Complete, approfondite e ben consolidate</i>	<i>Gestisce in modo autonomo le conoscenze, applicandole in modo appropriato, anche in casi complessi. Affronta il problem solving con sicurezza eseguendo i calcoli con correttezza e precisione. Si esprime con un un linguaggio tecnico appropriato e riesce ad operare collegamenti tra le conoscenze acquisite, effettuando analisi corrette e sintesi coerenti. E' in grado di esprimere valutazioni personali adeguatamente argomentate. Sa rappresentare schemi di impianti con la corretta simbologia. Riesce ad essere autonomo durante le attività pratiche, dimostrando di avere una buona manualità operativa e di riuscire ad elaborare ed interpretare i dati ottenuti con sicurezza.</i>
9	<i>Ottimo</i>	<i>Complete, approfondite ed organiche</i>	<i>Gestisce in modo autonomo e critico le conoscenze, applicandole in modo appropriato, anche in casi complessi. Rivela un'ottima padronanza della disciplina e la capacità di analisi e rielaborazione personale degli argomenti. Affronta il problem solving con sicurezza, eseguendo i calcoli con correttezza e precisione. Si esprime con un linguaggio tecnico appropriato e riesce ad operare collegamenti tra le conoscenze acquisite, effettuando analisi corrette e sintesi coerenti. Sa rappresentare schemi di impianti con la corretta simbologia. E' in grado di esprimere valutazioni personali adeguatamente argomentate. Riesce ad essere autonomo durante le attività pratiche, dimostrando di avere un'ottima manualità operativa, di riuscire ad elaborare ed interpretare i dati ottenuti con sicurezza e di valutare criticamente risultati e procedimenti.</i>

10	<i>Eccellente</i>	<i>Complete, approfondite, organiche e personali</i>	<i>Gestisce in modo autonomo e critico le conoscenze, applicandole in modo preciso ed appropriato, anche in casi complessi e situazioni nuove, con valutazione della soluzione più adeguata rispetto al caso. Effettua analisi corrette e sintesi coerenti ed originali, riuscendo ad operare collegamenti tra le conoscenze acquisite ed esprimendo valutazioni personalmente argomentate, usando un linguaggio tecnico rigoroso ed appropriato. Affronta il problem solving con sicurezza, eseguendo i calcoli con correttezza e precisione. Sa rappresentare schemi di impianti con la corretta simbologia. Dimostra di saper organizzare ed eseguire le attività pratiche in modo preciso ed accurato, di riuscire ad elaborare ed interpretare i dati ottenuti con sicurezza, valutando criticamente risultati e procedimenti</i>
-----------	-------------------	--	--

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE ORALI

Vo ti	Livello	Descrittori	
		Conoscenze <i>(acquisizione dei contenuti)</i>	Abilità <i>(comprensione ed applicazione delle conoscenze; utilizzazione di un lessico specifico corretto; fluidità nell'esposizione)</i>
< 3	<i>Molto scarso</i>	<i>Scarse o pressoché nulle</i>	<i>Mostra gravissime difficoltà nella comprensione e nell'applicazione delle conoscenze di base. Non risponde ai quesiti posti e non è in grado di affrontare la risoluzione di problemi, anche semplici. L'esposizione dei concetti teorici è estremamente difficoltosa o inesistente ; il lessico specifico è molto limitato e scorretto.</i>
3	<i>Scarso</i>	<i>Molto frammentarie ed imprecise, con la presenza di gravi errori concettuali</i>	<i>Non si dimostra in grado di applicare le conoscenze ,anche se guidato. Risponde in modo errato ai quesiti posti e gestisce con molta difficoltà la risoluzione di semplici problemi , evidenziando una scarsa capacità di ragionamento. Si esprime in modo stentato e molto impreciso , con un lessico specifico povero e inadeguato; l'esposizione non è fluida, si interrompe spesso e necessita di continui input da parte dell'insegnante.</i>
4	<i>Insufficiente</i>	<i>Frammentarie, lacunose, disorganiche e con alcuni errori concettuali</i>	<i>Applica le conoscenze solo su alcuni argomenti, spesso in modo mnemonico, commettendo molti errori. Gestisce con molta difficoltà la risoluzione di problemi, anche semplici, pur se guidato dall'insegnante. Sa analizzare solo parzialmente e sintetizza in modo impreciso. L'esposizione non è fluida ed il lessico specifico è povero ed impreciso.</i>
5	<i>Mediocre</i>	<i>Superficiali ed incomplete, con errori non concettuali</i>	<i>Riesce ad applicare le conoscenze essenziali solo su alcuni argomenti, in alcuni casi in modo meccanico e mnemonico. Sa analizzare e sintetizzare solo parzialmente. Gestisce con difficoltà la risoluzione di problemi commettendo errori che inficiano, in parte, l'esattezza del risultato. Espone i concetti</i>

			<i>teorici con un lessico specifico accettabile ma con frequenti interruzioni, incertezze ed errori.</i>
6	<i>Sufficiente</i>	<i>Essenziali ma abbastanza corrette</i>	<i>Riesce ad applicare le conoscenze che possiede in modo incerto ma corretto. Sa analizzare e sintetizzare con sufficiente coerenza. Se opportunamente guidato affronta la risoluzione di problemi in modo abbastanza adeguato, commettendo qualche errore, comunque ininfluente sull'esattezza del risultato. Espone in modo essenziale e sintetico ma abbastanza corretto, con un lessico specifico adeguato, seppur poco vario.</i>
7	<i>Discreto</i>	<i>Sostanzialmente complete, articolate e ben consolidate</i>	<i>Riesce ad applicare correttamente le conoscenze acquisite, individuando le regole ed i principi adatti al contesto. Sa analizzare e sintetizzare con coerenza e precisione. Affronta la risoluzione di problemi non complessi con una certa sicurezza, e mostra di possedere la capacità di passare dall'esperienza al concetto e viceversa. L'esposizione è abbastanza chiara e fluida, il lessico specifico è adeguato.</i>
8	<i>Buono</i>	<i>Complete, approfondite e ben consolidate</i>	<i>Gestisce in modo autonomo le conoscenze, applicandole in modo appropriato, anche in casi complessi. Sa analizzare e sintetizzare con razionalità e coerenza. Riesce ad operare collegamenti tra le conoscenze acquisite, ed è in grado di esprimere valutazioni personali adeguatamente argomentate. Affronta il problem solving con sicurezza eseguendo i calcoli con correttezza e precisione. Espone i concetti teorici con fluidità, chiarezza e precisione, usando un lessico appropriato e rigoroso.</i>
9	<i>Ottimo</i>	<i>Complete, approfondite ed organiche</i>	<i>Gestisce in modo autonomo e critico le conoscenze, applicandole in modo appropriato, anche in casi complessi. Rivela un'ottima padronanza della disciplina e la capacità di analisi e rielaborazione personale degli argomenti. Affronta il problem solving con sicurezza, eseguendo i calcoli con correttezza e precisione. Espone in modo fluido e disinvolto, con un linguaggio tecnico appropriato, rigoroso e vario, riuscendo ad operare collegamenti tra le conoscenze acquisite, effettuando analisi corrette e sintesi coerenti. E' in grado di esprimere valutazioni personali adeguatamente argomentate.</i>
10	<i>Eccellente</i>	<i>Complete, approfondite, organiche e personali</i>	<i>Gestisce in modo autonomo e critico le conoscenze, applicandole in modo preciso ed appropriato e trasferendole anche in contesti nuovi e complessi, con valutazione della soluzione più adeguata rispetto al caso. Effettua analisi corrette e sintesi coerenti ed originali, riuscendo ad operare collegamenti tra le conoscenze acquisite ed esprimendo valutazioni personalmente argomentate. L'esposizione è fluida, supportata da un lessico specifico rigoroso, ricco ed appropriato e da uno stile personale ed originale. Affronta il problem solving con sicurezza, eseguendo i calcoli con correttezza e precisione.</i>



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "IPSIA-ITI-IPSEOA"
Via S. Scervini n.115 – 87041 ACRI (CS) Tel.: 0984/1861921 Fax: 0984/953143
e-mail: csis06100t@istruzione.it – www.iisacri.gov.it
C.F.: 98088760784 – C.M.: CSIS06100T – Codice Univoco Ufficio UFQTXQ



Griglia di correzione prima prova
Esame di Stato a.s. 2022/2023

Tipologia A. Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Candidato _____ classe _____ sez _____

Indicatore 1	Descrittori (indicare con una X il descrittore)	X	Misuratori	Punti	Parziale	Totale
• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Si applicano le procedure di ideazione, pianificazione e organizzazione, usando mappe e scalette.		Ottimo	10		
	Il testo è ideato e organizzato in modo chiaro e organico.		Distinto	9		
	Il testo è strutturato in modo chiaro e organico		Buono	8		
	Testo organizzato in modo abbastanza ordinato e chiaro		Discreto	7		
	Testo organizzato in maniera semplice ma chiara		Sufficiente	6		
	Testo disorganizzato e poco pianificato, non fa uso di nessuno strumento organizzativo.		Mediocre	5		
	Testo disorganizzato e non pianificato		Insufficiente	4		
	Contenuto/testo non organizzato confuso e a tratti incomprensibile		Scarso	1-3		
Non prodotto		Non valutabile	0			
• Coesione e coerenza testuale.	Il testo è coeso per il corretto uso dei connettivi e delle concordanze, gli argomenti sono collegati al nucleo centrale		Ottimo	10		
	Sono state rispettate le relazioni e i collegamenti fra le componenti del testo. Corretto l'uso di connettivi e congiunzioni		Distinto	9		
	Coerenza e coesione corrette; adeguate le relazioni e i collegamenti tra le parti del testo.		Buono	8		
	Coerenza corretta, sono presenti alcune improprietà circa la coesione.		Discreto	7		
	Coerenza e coesione a tratti non appropriate; i legami e le relazioni fra le componenti del testo non sempre sono logici		Sufficiente	6		

	Il testo manca di coesione a causa dello scorretto uso dei connettivi e delle concordanze, gli argomenti sono collegati al nucleo centrale	Mediocre	5		
		Insufficiente	4		
	Il testo manca di coesione a causa dello scorretto uso dei connettivi e delle concordanze, gli argomenti non sono collegati al nucleo centrale	Scarso	1-3		
	Non prodotto	Non valutabile	0		
Indicatore 2	Descrittori (indicare con una X il descrittore)	Misuratori	Punti	Parziale	Totale
• Ricchezza e padronanza lessicale.	Uso di un linguaggio ricco che dimostra una ottima padronanza lessicale a tutti i livelli; mezzi espressivi utilizzati con sicurezza; registro linguistico personale e originale.	Ottimo	10		
	Lessico ricco e appropriato; utilizzo corretto dei mezzi espressivi; registro linguistico personale e abbastanza efficace	Distinto	9		
	Uso di un linguaggio adeguato che dimostra una buona padronanza lessicale e registro linguistico efficace.	Buono	8		
	Uso di un linguaggio adeguato che dimostra padronanza lessicale.	Discreto	7		
	Uso di un linguaggio semplice che dimostra una sufficiente padronanza lessicale.	Sufficiente	6		
	Uso di un linguaggio modesto che dimostra una mediocre/insufficiente padronanza lessicale.	Mediocre	5		
	Lessico povero e con numerose improprietà; registro linguistico non adeguato	Insufficiente	4		
	Non possiede padronanza lessicale	Scarso	1-3		
	Non prodotto	Non valutabile	0		
• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Uso sicuro e corretto degli elementi ortografici e morfosintattici; la punteggiatura è corretta e sottolinea ogni passaggio tra discorso diretto e indiretto	Ottimo	10		
	Utilizzo corretto degli elementi ortografici e morfosintattici; corretta la punteggiatura.	Distinto	9		
	Uso corretto degli elementi ortografici e morfosintattici. Adeguata la punteggiatura.	Buono	8		
	Utilizzo adeguato degli elementi ortografici e morfosintattici. A tratti, qualche incertezza nella punteggiatura	Discreto	7		
	Utilizzo degli elementi grammaticali sostanzialmente corretto, pur con alcune improprietà. A tratti, qualche incertezza nella punteggiatura	Sufficiente	6		
	Diversi errori morfosintattici; uso della punteggiatura non del tutto corretto	Mediocre	5		
	Numerosi e ripetuti errori grammaticali; uso della punteggiatura spesso non corretto	Insufficiente	4		
	Improprio e fortemente scorretto	Scarso	1-3		
	Non prodotto	Non valutabile	0		

Indicatore 3	Descrittori (indicare con una X il descrittore)	Misuratori	Punti	Parziale	Totale
• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenza ampia e ricca delle tematiche trattate, con eccellenti e precisi riferimenti al contesto storico e culturale.	Ottimo	10		
	Conoscenza ampia delle tematiche trattate, buoni riferimenti al contesto storico culturale	Distinto	9		
	Ampi ed opportuni i riferimenti al contesto storico e culturale; valide conoscenze degli argomenti trattati	Buono	8		
	Discrete le conoscenze e i riferimenti al contesto storico e culturale.	Discreto	7		
	Conoscenze essenziali, sommari i riferimenti al contesto storico e culturale	Sufficiente	6		
	Conoscenze parziali e modeste; scarsi i riferimenti al contesto culturale.	Mediocre	5		
	Conoscenze limitate, riferimenti culturali assenti	Insufficiente	4		
	Incoerente e privo di riferimenti culturali	Scarso	1-3		
	Non prodotto	Non valutabile	0		
• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Impianto critico e ricchezza di note personali; interpretazione interessante e originale.	Ottimo	10		
	Impianto critico; numerose note personali; interpretazione originale e precisa.	Distinto	9		
	Personale e critico	Buono	8		
	Opinioni motivate e presenze di note personali	Discreto	7		
	Presenza di spunti critici anche se non motivati	Sufficiente	6		
	Irrilevante impegno critico	Mediocre	5		
	Assenza di impegno critico	Insufficiente	4		
	Non sono presenti giudizi e valutazioni personali.	Scarso	1-3		
	Non prodotto	Non valutabile	0		
Indicatori specifici					
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o	Pienamente rispettate le consegne; completa l'adesione alle indicazioni date opportunamente ampliate e approfondite. Parafrasi è completa	Ottimo	10		
	Pienamente rispettate le consegne; puntuale e precisa l'adesione alle indicazioni date.	Distinto	9		
	Completo rispetto delle consegne, Il testo si attiene strettamente alle indicazioni date. La sintesi/parafrasi richiama quasi tutti i concetti espressi nel documento	Buono	8		
	Il testo rispetta i vincoli posti nelle consegne e si attiene nelle linee generali alle indicazioni date.	Discreto	7		
	Il testo rispetta i vincoli posti nelle consegne e alcune indicazioni principali La sintesi/parafrasi richiama pochi concetti	Sufficiente	6		
	Rispetto dei vincoli posti nelle consegne parziale e incompleto. Parafrasi assente	Mediocre	5		
	Il testo non rispetta i vincoli posti nelle consegne che risultano non pertinenti alla richiesta.	Insufficiente	4		

sintetica della rielaborazione).	Nessun rispetto dei vincoli.	Scarso	1-3		
	Non prodotto	No valutabile	0		
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici.	Argomentazione chiara e coerente in ogni sua parte; corretto e preciso l'uso di connettivi morfosintattici, logici e semantici	Ottimo	10		
	Percorso ragionativo articolato, chiaro e coerente; uso dei connettivi pertinente	Distinto	9		
	Argomentazione adeguata, chiara e coerente; uso dei connettivi pertinente	Buono	8		
	Argomentazione significativa e connettivi appropriati	Discreto	7		
	Percorso ragionativo in generale chiaro e uso dei connettivi a volte appropriato	Sufficiente	6		
	Percorso ragionativo poco coerente	Mediocre	5		
	Percorso ragionativo confuso e uso di connettivi poco chiaro	Insufficiente	4		
	Percorso ragionativo confuso e incoerente, assenza di connettivi pertinenti	Scarso	1-3		
	Non prodotto	Non valutabile	0		
• Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Riconoscimento completo, preciso degli aspetti lessicali, sintattici, stilistici e retorici, opportunamente motivati	Ottimo	10		
	Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica corretta e completa.	Distinto	9		
	Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica corretta	Buono	8		
	Analisi lessicale, sintattica e stilistica adeguata, chiara e corretta, mancano alcuni aspetti retorici	Discreto	7		
	Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica essenziale, con qualche imprecisione	Sufficiente	6		
	Analisi lessicale e sintattica approssimativa; analisi stilistica e retorica assente	Mediocre	5		
	Analisi lessicale e sintattica inadeguata; analisi stilistica e retorica assente.	Insufficiente	4		
	Scorretto e privo di puntualità lessicale, sintattica e retorica	Scarso	1-3		
	Non prodotto	Non valutabile	0		
Interpretazione corretta e articolata del testo	Interpretazione del testo appropriata, esauriente e argomentata in modo originale e preciso.	Ottimo	10		
	Interpretazione del testo appropriata ed esauriente opportunamente argomentata	Distinto	9		
	Interpretazione del testo appropriata, con qualche approfondimento	Buono	8		
	Interpretazione del testo adeguata ma non approfondita	Discreto	7		
	Interpretazione del testo essenziale ma corretta	Sufficiente	6		
	Interpretazione del testo non esatta e superficiale	Mediocre	5		
	Interpretazione del testo completamente errata.	Insufficiente	4		
	Scorretto e privo di riferimenti culturali	Scarso	1-3		
	Non prodotto	Non valutabile	0		

N.B. il voto finale è somma dei singoli punteggi ottenuti nei descrittori (da 0 a 10) degli indicatori GENERALI che di quelli specifici della tipologia: il totale ottenuto in centesimi va diviso per 5. Il punteggio finale si arrotonda in 20mi all'intero precedente se i decimali sono minori a 0,50 e a quello successivo se uguali o superiori a 0,50 (es. 82,15 :5 = 16.43 = 16/20; 82,5: 5 = 16,50 = 17/20; 89:5 = 17,8=18/20



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "IPSIA-ITI-IPSEOA"
Via S. Scervini n.115 – 87041 ACRI (CS) Tel.: 0984/1861921 Fax: 0984/953143
e-mail: csis06100t@istruzione.it – www.iisacri.gov.it
C.F.: 98088760784 – C.M.: CSIS06100T – Codice Univoco Ufficio UFQTXQ



Griglia di correzione prima prova
Esame di Stato a.s. 2022/2023

Tipologia B. Analisi e produzione di un testo argomentativo

Candidato _____ classe _____ sez _____

Indicatore 1	Descrittori (indicare con una X il descrittore)	X	Misuratori	Punti	Parziale	Totale
• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Si applicano le procedure di ideazione, pianificazione e organizzazione, usando mappe e scalette.		Ottimo	10		
	Il testo è ideato e organizzato in modo chiaro e organico.		Distinto	9		
	Il testo è strutturato in modo chiaro e organico		Buono	8		
	Testo organizzato in modo abbastanza ordinato e chiaro		Discreto	7		
	Testo organizzato in maniera semplice ma chiara		Sufficiente	6		
	Testo disorganizzato e poco pianificato, non fa uso di nessuno strumento organizzativo.		Mediocre	5		
	Testo disorganizzato e non pianificato		Insufficiente	4		
	Contenuto/testo non organizzato confuso e a tratti incomprensibile		Scarso	1-3		
Non prodotto		Non valutabile	0			
• Coesione e coerenza testuale.	Il testo è coeso per il corretto uso dei connettivi e delle concordanze, gli argomenti sono collegati al nucleo centrale		Ottimo	10		
	Sono state rispettate le relazioni e i collegamenti fra le componenti del testo. Corretto l'uso di connettivi e congiunzioni		Distinto	9		
	Coerenza e coesione corrette; adeguate le relazioni e i collegamenti tra le parti del testo.		Buono	8		
	Coerenza corretta, sono presenti alcune improprietà circa la coesione.		Discreto	7		

	Coerenza e coesione a tratti non appropriate; i legami e le relazioni fra le componenti del testo non sempre sono logici	Sufficiente	6		
	Il testo manca di coesione a causa dello scorretto uso dei connettivi e delle concordanze, gli argomenti sono collegati al nucleo centrale	Mediocre	5		
		Insufficiente	4		
	Il testo manca di coesione a causa dello scorretto uso dei connettivi e delle concordanze, gli argomenti non sono collegati al nucleo centrale	Scarso	1-3		
	Non prodotto	Non valutabile	0		
Indicatore 2	Descrittori (indicare con una X il descrittore)	Misuratori	Punti	Parziale	Totale
• Ricchezza e padronanza lessicale.	Uso di un linguaggio ricco che dimostra una ottima padronanza lessicale a tutti i livelli; mezzi espressivi utilizzati con sicurezza; registro linguistico personale e originale.	Ottimo	10		
	Lessico ricco e appropriato; utilizzo corretto dei mezzi espressivi; registro linguistico personale e abbastanza efficace	Distinto	9		
	Uso di un linguaggio adeguato che dimostra una buona padronanza lessicale e registro linguistico efficace.	Buono	8		
	Uso di un linguaggio adeguato che dimostra padronanza lessicale.	Discreto	7		
	Uso di un linguaggio semplice che dimostra una sufficiente padronanza lessicale.	Sufficiente	6		
	Uso di un linguaggio modesto che dimostra una mediocre/insufficiente padronanza lessicale.	Mediocre	5		
	Lessico povero e con numerose improprietà; registro linguistico non adeguato	Insufficiente	4		
	Non possiede padronanza lessicale	Scarso	1-3		
	Non prodotto	Non valutabile	0		
• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Uso sicuro e corretto degli elementi ortografici e morfosintattici; la punteggiatura è corretta e sottolinea ogni passaggio tra discorso diretto e indiretto	Ottimo	10		
	Utilizzo corretto degli elementi ortografici e morfosintattici; corretta la punteggiatura.	Distinto	9		
	Uso corretto degli elementi ortografici e morfosintattici. Adeguata la punteggiatura.	Buono	8		
	Utilizzo adeguato degli elementi ortografici e morfosintattici. A tratti, qualche incertezza nella punteggiatura	Discreto	7		
	Utilizzo degli elementi grammaticali sostanzialmente corretto, pur con alcune improprietà. A tratti, qualche incertezza nella punteggiatura	Sufficiente	6		
	Diversi errori morfosintattici; uso della punteggiatura non del tutto corretto	Mediocre	5		
	Numerosi e ripetuti errori grammaticali; uso della punteggiatura spesso non corretto	Insufficiente	4		

	Improprio e fortemente scorretto	Scarso	1-3		
	Non prodotto	Non valutabile	0		
Indicatore 3	Descrittori (indicare con una X il descrittore)	Misuratori	Punti	Parziale	Totale
• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenza ampia e ricca delle tematiche trattate, con eccellenti e precisi riferimenti al contesto storico e culturale.	Ottimo	10		
	Conoscenza ampia delle tematiche trattate, buoni riferimenti al contesto storico culturale	Distinto	9		
	Ampi ed opportuni i riferimenti al contesto storico e culturale; valide conoscenze degli argomenti trattati	Buono	8		
	Discrete le conoscenze e i riferimenti al contesto storico e culturale.	Discreto	7		
	Conoscenze essenziali, sommarî i riferimenti al contesto storico e culturale	Sufficiente	6		
	Conoscenze parziali e modeste; scarsi i riferimenti al contesto culturale.	Mediocre	5		
	Conoscenze limitate, riferimenti culturali assenti	Insufficiente	4		
	Incoerente e privo di riferimenti culturali	Scarso	1-3		
	Non prodotto	Non valutabile	0		
• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Impianto critico e ricchezza di note personali; interpretazione interessante e originale.	Ottimo	10		
	Impianto critico; numerose note personali; interpretazione originale e precisa.	Distinto	9		
	Personale e critico	Buono	8		
	Opinioni motivate e presenze di note personali	Discreto	7		
	Presenza di spunti critici anche se non motivati	Sufficiente	6		
	Irrilevante impegno critico	Mediocre	5		
	Assenza di impegno critico	Insufficiente	4		
	Non sono presenti giudizi e valutazioni personali.	Scarso	1-3		
Non prodotto	Non valutabile	0			
Indicatori specifici					
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	La tesi è individuata in modo corretto, precisa ed esauriente; la tesi centrale che tutte le argomentazioni del testo	Ottimo	15		
	La tesi è stata individuata in maniera corretta e precisa	Distinto	14		
	La tesi è stata individuata in maniera corretta; le argomentazioni del testo sono state individuate in buona parte.	Buono	13		
	La tesi è stata individuata; sono state individuate le argomentazioni principali del testo	Discreto	11-12		
	La tesi è stata individuata parzialmente; solo qualche argomentazione è stata colta	Sufficiente	10		
	La tesi è parziale e in alcuni tratti fraintesa	Mediocre	8-9		
	La tesi non è stata compresa	Insufficiente	5-6		
	Non pertinente e privo di argomentazioni proposte dal testo	Scarso	1-4		

	Non prodotto	No valutabile	0		
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Argomentazione chiara e coerente in ogni sua parte; corretto e preciso l'uso di connettivi morfosintattici, logici e semantici	Ottimo	15		
	Percorso ragionativo articolato, chiaro e coerente; uso dei connettivi pertinente	Distinto	14		
	Argomentazione adeguata, chiara e coerente; uso dei connettivi pertinente	Buono	13		
	Argomentazione significativa e connettivi appropriati	Discreto	11-12		
	Percorso ragionativo in generale chiaro e uso dei connettivi a volte appropriato	Sufficiente	10		
	Percorso ragionativo poco coerente	Mediocre	8-9		
	Percorso ragionativo confuso e uso di connettivi poco chiaro	Insufficiente	7-6		
	Percorso ragionativo confuso e incoerente, assenza di connettivi pertinenti	Scarso	1-4		
	Non prodotto	Non valutabile	0		
• Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Riferimenti culturali validi e opportuni a sostegno dell'argomentazione.	Ottimo	10		
	Riferimenti culturali opportuni a sostegno dell'argomentazione.	Distinto	9		
	Opportuni i riferimenti culturali a sostegno dell'argomentazione	Buono	8		
	Sono presenti riferimenti culturali e l'argomentazione sostenuta in maniera adeguata e corretta	Discreto	7		
	Essenziali i riferimenti culturali; argomentazione sufficientemente sostenuta	Sufficiente	6		
	Parziali e modesti i riferimenti al contesto utilizzati, riportati in modo frammentario e generalmente non congruo	Mediocre	5		
	Poco corretto e privo di riferimenti culturali	Insufficiente	4		
	Scorretto e privo di riferimenti culturali	Scarso	1-3		
	Non prodotto	Non valutabile	0		

N.B. il voto finale è somma dei singoli punteggi ottenuti nei descrittori (da 0 a 10) degli indicatori GENERALI che di quelli specifici (1-15) della tipologia: il totale ottenuto in centesimi va diviso per 5. Il punteggio finale si arrotonda in 20mi all'intero precedente se i decimali sono minori a 0,50 e a quello successivo se uguali o superiori a 0,50 (es. $82,15 : 5 = 16,43 = 16/20$; $82,5 : 5 = 16,50 = 17/20$; $89 : 5 = 17,8 = 18/20$)



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "IPSIA-ITI-IPSEOA"
Via S. Scervini n.115 – 87041 ACRI (CS) Tel.: 0984/1861921 Fax: 0984/953143
e-mail: csis06100t@istruzione.it – www.iisacri.gov.it
C.F.: 98088760784 – C.M.: CSIS06100T – Codice Univoco Ufficio UFQTXQ



Griglia di correzione prima prova
Esame di Stato a.s. 2022/2023

Tipologia C. Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Candidato _____ classe _____ sez _____

Indicatore 1	Descrittori (indicare con una X il descrittore)	X	Misuratori	Punti	Parziale	Totale
• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Si applicano le procedure di ideazione, pianificazione e organizzazione, usando mappe e scalette.		Ottimo	10		
	Il testo è ideato e organizzato in modo chiaro e organico.		Distinto	9		
	Il testo è strutturato in modo chiaro e organico		Buono	8		
	Testo organizzato in modo abbastanza ordinato e chiaro		Discreto	7		
	Testo organizzato in maniera semplice ma chiara		Sufficiente	6		
	Testo disorganizzato e poco pianificato, non fa uso di nessuno strumento organizzativo.		Mediocre	5		
	Testo disorganizzato e non pianificato		Insufficiente	4		
	Contenuto/testo non organizzato confuso e a tratti incomprensibile		Scarso	1-3		
Non prodotto		Non valutabile	0			
• Coesione e coerenza testuale.	Il testo è coeso per il corretto uso dei connettivi e delle concordanze, gli argomenti sono collegati al nucleo centrale		Ottimo	10		
	Sono state rispettate le relazioni e i collegamenti fra le componenti del testo. Corretto l'uso di connettivi e congiunzioni		Distinto	9		
	Coerenza e coesione corrette; adeguate le relazioni e i collegamenti tra le parti del testo.		Buono	8		
	Coerenza corretta, sono presenti alcune improprietà circa la coesione.		Discreto	7		

	Coerenza e coesione a tratti non appropriate; i legami e le relazioni fra le componenti del testo non sempre sono logici	Sufficiente	6		
	Il testo manca di coesione a causa dello scorretto uso dei connettivi e delle concordanze, gli argomenti sono collegati al nucleo centrale	Mediocre	5		
		Insufficiente	4		
	Il testo manca di coesione a causa dello scorretto uso dei connettivi e delle concordanze, gli argomenti non sono collegati al nucleo centrale	Scarso	1-3		
	Non prodotto	Non valutabile	0		
Indicatore 2	Descrittori (indicare con una X il descrittore)	Misuratori	Punti	Parziale	Totale
• Ricchezza e padronanza lessicale.	Uso di un linguaggio ricco che dimostra una ottima padronanza lessicale a tutti i livelli; mezzi espressivi utilizzati con sicurezza; registro linguistico personale e originale.	Ottimo	10		
	Lessico ricco e appropriato; utilizzo corretto dei mezzi espressivi; registro linguistico personale e abbastanza efficace	Distinto	9		
	Uso di un linguaggio adeguato che dimostra una buona padronanza lessicale e registro linguistico efficace.	Buono	8		
	Uso di un linguaggio adeguato che dimostra padronanza lessicale.	Discreto	7		
	Uso di un linguaggio semplice che dimostra una sufficiente padronanza lessicale.	Sufficiente	6		
	Uso di un linguaggio modesto che dimostra una mediocre/insufficiente padronanza lessicale.	Mediocre	5		
	Lessico povero e con numerose improprietà; registro linguistico non adeguato	Insufficiente	4		
	Non possiede padronanza lessicale	Scarso	1-3		
	Non prodotto	Non valutabile	0		
• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Uso sicuro e corretto degli elementi ortografici e morfosintattici; la punteggiatura è corretta e sottolinea ogni passaggio tra discorso diretto e indiretto	Ottimo	10		
	Utilizzo corretto degli elementi ortografici e morfosintattici; corretta la punteggiatura.	Distinto	9		
	Uso corretto degli elementi ortografici e morfosintattici. Adeguata la punteggiatura.	Buono	8		
	Utilizzo adeguato degli elementi ortografici e morfosintattici. A tratti, qualche incertezza nella punteggiatura	Discreto	7		
	Utilizzo degli elementi grammaticali sostanzialmente corretto, pur con alcune improprietà. A tratti, qualche incertezza nella punteggiatura	Sufficiente	6		
	Diversi errori morfosintattici; uso della punteggiatura non del tutto corretto	Mediocre	5		
	Numerosi e ripetuti errori grammaticali; uso della punteggiatura spesso non corretto	Insufficiente	4		

	Improprio e fortemente scorretto		Scarso	1-3		
	Non prodotto		Non valutabile	0		
Indicatore 3	Descrittori (indicare con una X il descrittore)		Misuratori	Punti	Parziale	Totale
• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenza ampia e ricca delle tematiche trattate, con eccellenti e precisi riferimenti al contesto storico e culturale.		Ottimo	10		
	Conoscenza ampia delle tematiche trattate, buoni riferimenti al contesto storico culturale		Distinto	9		
	Ampi ed opportuni i riferimenti al contesto storico e culturale; valide conoscenze degli argomenti trattati		Buono	8		
	Discrete le conoscenze e i riferimenti al contesto storico e culturale.		Discreto	7		
	Conoscenze essenziali, sommarî i riferimenti al contesto storico e culturale		Sufficiente	6		
	Conoscenze parziali e modeste; scarsi i riferimenti al contesto culturale.		Mediocre	5		
	Conoscenze limitate, riferimenti culturali assenti		Insufficiente	4		
	Incoerente e privo di riferimenti culturali		Scarso	1-3		
	Non prodotto		Non valutabile	0		
• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Impianto critico e ricchezza di note personali; interpretazione interessante e originale.		Ottimo	10		
	Impianto critico; numerose note personali; interpretazione originale e precisa.		Distinto	9		
	Personale e critico		Buono	8		
	Opinioni motivate e presenze di note personali		Discreto	7		
	Presenza di spunti critici anche se non motivati		Sufficiente	6		
	Irrilevante impegno critico		Mediocre	5		
	Assenza di impegno critico		Insufficiente	4		
	Non sono presenti giudizi e valutazioni personali.		Scarso	1-3		
Non prodotto		Non valutabile	0			
Indicatori specifici						
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	Titolo coerente e ad effetto, ben organizzato, rende il testo originale.		Ottimo	15		
	Titolo è coerente ed efficace. Il testo risulta pienamente aderente alla traccia, non mancano alcune precisazioni		Distinto	14		
	Titolo coerente e ben organizzato. Il testo risulta aderente alla traccia		Buono	13		
	Titolo coerente. Il testo risulta abbastanza aderente alla traccia.		Discreto	11-12		
	Adeguato il titolo. Il contenuto è pertinente nella maggior parte del testo.		Sufficiente	10		
	Poco coerente il titolo. Scarsa aderenza alla traccia; contenuto molto impreciso rispetto alla traccia		Mediocre	8-9		
	Manca titolo; nessuna aderenza alla traccia		Insufficiente	5-6		
	Mancano titolo e lo svolgimento è scorretto		Scarso	1-4		

	Non prodotto	No valutabile	0		
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Contenuto sviluppato in modo ordinato, lineare, coeso, efficace e convincente	Ottimo	15		
	Contenuto sviluppato in modo ordinato, lineare, coeso ed efficace.	Distinto	14		
	Contenuto sviluppato in modo ordinato, chiaro e coeso.	Buono	13		
	Contenuto sviluppato in modo ordinato, chiaro e lineare.	Discreto	11-12		
	Contenuto strutturato in modo semplice ma ordinato	Sufficiente	10		
	Contenuto sviluppato in modo poco lineare; le idee emergono in maniera non molto chiara	Mediocre	8-9		
	Contenuto esposto in modo disordinato e per lo più incomprensibile	Insufficiente	7-6		
	Contenuto esposto senza criterio argomentativo	Scarso	1-4		
	Non prodotto	Non valutabile	0		
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze ampie, approfondite e articolate in maniera originale; ordinati e validi riferimenti culturali..	Ottimo	10		
	Conoscenze ampie, approfondite e ben articolate; riferimenti culturali appropriati..	Distinto	9		
	Conoscenze ampie e ben articolate; opportuni i riferimenti culturali	Buono	8		
	Conoscenze adeguate; i riferimenti culturali risultano appropriati	Discreto	7		
	Conoscenze essenziali e adeguatamente articolate; riferimenti culturali, globalmente aderenti al contesto	Sufficiente	6		
	Conoscenze limitate e riferimenti culturali imprecisi.	Mediocre	5		
	Conoscenze limitate e imprecise; assenza di riferimenti culturali	Insufficiente	4		
	Scorretto e privo di riferimenti culturali	Scarso	1-3		
	Non prodotto	Non valutabile	0		

N.B. il voto finale è somma dei singoli punteggi ottenuti nei descrittori (da 0 a 10) degli indicatori GENERALI che di quelli specifici (1-15) della tipologia: il totale ottenuto in centesimi va diviso per 5. Il punteggio finale si arrotonda in 20mi all'intero precedente se i decimali sono minori a 0,50 e a quello successivo se uguali o superiori a 0,50 (es. 82,15 :5 = 16.43 = 16/20; 82,5: 5 = 16,50 = 17/20; 89:5 = 17,8=18/20)



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "IPSIA-ITI-IPSEOA"
Via S. Scervini n.115 – 87041 ACRI (CS) Tel.: 0984/1861921 Fax: 0984/953143
e-mail: csis06100t@istruzione.it – www.iisacri.gov.it
C.F.: 98088760784 – C.M.: CSIS06100T – Codice Univoco Ufficio UFQTXQ



**GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA(MICROBIOLOGIA)
ESAMI DI STATO CONCLUSIVI A.S. 2022\2023**

Candidato _____ Classe V sez. A - BA

INDICATORI	VALUTAZIONE	PUNTI	PUNTI
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	Completa, sicura e precisa . Le conoscenze acquisite gli consentono di inquadrare la disciplina in una visione organica e ben organizzata.	6	
	Completa e abbastanza appropriata. Organizza le conoscenze precise in maniera chiara e organica	5	
	Abbastanza completa ma essenziale. Conosce ed organizza con sufficiente precisione gli elementi fondamentali delle problematiche affrontate.	4	
	Parziale ma sostanzialmente accettabile. Delle tematiche affrontate ha conoscenze non molto approfondite e non del tutto organizzate	3	
	Limitata e disorganizzata. Ha conoscenze superficiali e frammentarie degli argomenti fondamentali	2	
	Scarsa e disorganizzata Ha conoscenze assai limitate e disorganiche delle tematiche affrontate	1	
	Non valutabile	0	
	Completa e sicura. Comprende ed interpreta in modo corretto le richieste; analizza opportunamente i dati ed individua in modo preciso	6	

Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	metodologie e strategie risolutive.		
	Completa e sostanzialmente appropriata. Comprende ed interpreta abbastanza correttamente il significato delle richieste. Utilizza in modo adeguato i dati ed imposta opportunamente le strategie risolutive.	5	
	Essenziale. Comprende il significato delle richieste ed applica le sue conoscenze in modo sufficientemente corretto. L'analisi dei dati e l'individuazione delle metodologie presentano qualche imprecisione	4	
	Parziale ma accettabile. Comprende in parte le richieste ed analizza i dati in modo non del tutto preciso. L'individuazione e l'impostazione delle metodologie risolutive non sono del tutto adeguate	3	
	Limitata. Coglie e comprende solo qualche richiesta, analizza i dati in modo solo superficiale. L'individuazione e l'impostazione delle metodologie risolutive non sono adeguate e presentano qualche imprecisione	2	
	Scarsa. Comprende solo in minima parte le richieste, analizza in maniera molto superficiale pochi dati e non riesce ad individuare e ad impostare metodologie e strategie risolutive.	1	
	Non valutabile	0	
	Tratta in modo completo, approfondito e coerente, fornendo risultati ed elaborati tecnici corretti e precisi	4	
Tratta in modo essenziale e appropriato, fornendo risultati	3		

Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	ed elaborati tecnici abbastanza coerenti e corretti		
	Tratta in modo parziale e superficiale, fornendo risultati ed elaborati tecnici a volte non sempre precisi ma coerenti	2	
	Tratta in modo incompleto e inadeguato, fornendo risultati ed elaborati tecnici imprecisi e non del tutto coerenti .	1	
	Non valutabile	0	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Gestisce le informazioni in modo preciso ed esaustivo, sintetizzandole e collegandole con chiarezza e coerenza. Utilizza un linguaggio tecnico rigoroso ed appropriato	4	
	Gestisce ed elabora le informazioni con precisione, sintetizzandole e collegandole in modo essenziale ma coerente . Il linguaggio specifico è complessivamente appropriato	3	
	Gestisce ed elabora le informazioni in modo frammentario; opera sintesi e collegamenti a tratti non del tutto coerenti. Il linguaggio tecnico è impreciso e non adeguato	2	
	Gestisce ed elabora le informazioni in maniera confusa; la sintesi e i collegamenti delle informazioni risultano poco chiari. La terminologia specifica è inadeguata.	1	
	Non valutabile	0	
PUNTEGGIO MASSIMO		20/20	
PUNTEGGIO PROVA			/20

Acri.....

Il Presidente

La Commissione

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

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

ALLEGATO A

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO di Educazione Civica CLASSE V A BA	
TITOLO	<i>Ecosostenibilità e tutela dell'ambiente</i>
Contestualizzazione	La scelta di questa Unità Didattica di Apprendimento è finalizzata all'acquisizione di regole e comportamenti ecosostenibili da adottare e condividere. Si tenterà di porre l'attenzione sugli aspetti legati all'emergenza ambientale, alla tutela dell'uomo e della natura e al rispetto delle norme dettate dal legislatore a questo riguardo. Tutto ciò, unito ad una sana informazione, anche attraverso la rete, concorrerà al fine di migliorare, negli studenti, la conoscenza delle problematiche legate all'ambiente e alla sua tutela e di accrescere la loro autonomia nel trasferire tali conoscenze nei percorsi di formazione protesi alla cittadinanza attiva.
Destinatari	V A BA
Monte ore complessivo	33 ore annue
Prodotti/compiti autentici	Realizzazione di un <i>vademecum</i> dal titolo "IO ABITO IL MONDO: salvare il pianeta in dieci mosse" nel quale declinare comportamenti attivi e responsabilità civili, sia individuali che collettivi, da assumere a tutela dell'ambiente, iniziando da quello urbano e naturale di provenienza
Competenze target	<div style="text-align: center;">Competenze chiave europee</div> <ol style="list-style-type: none">1. competenza in materia di cittadinanza (promuovere lo sviluppo di competenze in materia di cittadinanza al fine di rafforzare la consapevolezza dei valori comuni enunciati nell'articolo 2 del trattato sull'Unione europea e nella Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea).2. competenza digitale (Interagire con tecnologie e contenuti digitali per rafforzare un atteggiamento riflessivo e critico, ma anche improntato alla curiosità, aperto e interessato al futuro della loro evoluzione, imponendo anche un approccio etico, sicuro e responsabile all'utilizzo di tali strumenti.)

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO di Educazione Civica CLASSE V A BA

Obiettivi di Apprendimento

Competenza generale Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti e dei doveri correlati alla Cittadinanza.

Competenza applicativa: saper analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che spieghino i comportamenti individuali e collettivi

Asse culturale: Storico - sociale

Abilità: Comprendere i diritti dell'ambiente e rivendicare il diritto all'ambiente

Conoscenze: La civiltà delle macchine e l'ambiente.

Il potenziale distruttivo degli armamenti militari del XX e XXI sec.

Le fonti normative sull'ambiente dalla Costituzione alle leggi regionali

Competenza generale: Sviluppare e diffondere la cultura dell'ecosostenibilità e del rispetto per l'ambiente

Competenza applicativa: orientarsi nella normativa e nella casistica che disciplina la cittadinanza con attenzione alla tutela dell'ambiente e del territorio e allo sviluppo sostenibile

Asse culturale: scientifico - tecnologico

Abilità: Comprendere il ruolo della ricerca scientifica e della tecnologia per la conservazione dell'ambiente e per l'acquisizione di stili di vita responsabili ed ecosostenibili

Raccogliere e trasmettere dati relativi al monitoraggio ambientale.

Acquisire consapevolezza dei problemi ambientali e delle loro conseguenze politico-economiche su scala globale

Sviluppare comportamenti ispirati alla sostenibilità ambientale

Favorire una cultura sostenibile, anche a tutela delle generazioni future

Diventare consapevoli che le scelte e le azioni individuali e collettive comportano conseguenze non solo sul presente ma anche sul futuro e assumere comportamenti coerenti, cioè individuare e sperimentare strategie per un vivere sostenibile.

Conoscenze: : Comprendere il contributo dei materiali riciclabili e biodegradabili
L'Agenda 2030

Competenza generale: Interagire utilizzando le conoscenze e le competenze scientifiche in maniera consapevole e rispettosa di sé e degli altri.

Competenza applicativa: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di situazioni problematiche

Riconoscere e rispettare la funzione di regole, norme per una corretta tutela dell'ambiente.

Sviluppare il rapporto tra scuola e problemi territoriali, rafforzandone il senso di appartenenza al territorio, mediante una reale salvaguardia.

Discipline coinvolte

(Indicare gli insegnamenti di riferimento e il relativo monte ore dedicato per la realizzazione dell'UdA)

Disciplina: Diritto (in compresenza con altre discipline) n. ore 15

Disciplina: Italiano. n. ore 2

Disciplina: Storia n. ore 2

Disciplina: Microbiologia Ambientale n. ore 4

Disciplina: Chimica Analitica n. ore 4

Disciplina: Fisica Ambientale n. ore 3

Disciplina: Chimica Organica n. ore 3

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO di Educazione Civica CLASSE V A BA

Contenuti disciplinari	<p>Disciplina: Italiano</p> <p>Contenuti: La civiltà delle macchine e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none">- Rivoluzioni industriali e danni ambientali- L'alienazione come danno alla psiche- Il disastro di Bhopal- Chernobyl e Fukushima <p>Abilità: Conoscere l'ambiente urbano di appartenenza</p> <p>Saper riconoscere i fattori di degrado ambientale in relazione alla pressione antropica e produttiva</p> <p>Sviluppare competenza civica nell'osservare, tutelare e salvaguardare l'ambiente urbano ed extraurbano</p> <p>Obiettivi minimi: Essere consapevoli del diritto/dovere della tutela e della salvaguardia dell'ambiente</p>
	<p>Disciplina: Storia</p> <p>Contenuti: Il potenziale distruttivo degli armamenti militari del XX e XXI sec.</p> <ul style="list-style-type: none">- Hiroshima e Nagasaki- La centrale nucleare di Zaporiz'zja <p>Abilità: Saper misurare la propria "impronta ecologica" tra abitudini e sprechi.</p> <p>Obiettivi minimi: Comprendere l'interrelazione tra uomo e ambiente.</p>
	<p>Disciplina: Diritto</p> <p>Contenuti: Le fonti normative sull'ambiente dalla Costituzione alla riforma dell'art 117 del 2001, con particolare attenzione all'articolo 9</p> <p>L'autonomia delle regioni per la tutela dell'ambiente ecosistema e dei beni culturali</p> <p>La giurisprudenza in materia di reati ambientali</p> <p>La legislazione italiana e la normativa europea sulla tutela dell'ambiente</p> <p>Abilità: Sviluppare la cittadinanza attiva</p> <p>Obiettivi minimi: Conoscere le principali forme di prevenzione dell'inquinamento ambientale</p>

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO di Educazione Civica CLASSE V A BA

Disciplina: Chimica Analitica

Contenuti:

Agenda 2030: la riduzione dell'inquinamento dovuto ai rifiuti. Classificazione dei rifiuti
Inquinamento del suolo
Economia circolare e sviluppo sostenibile

Abilità:

Comprendere la natura chimica dei rifiuti, e come tutelare ambiente.
Essere consapevoli delle ricadute positive sull'ambiente derivante da una corretta classificazione dei rifiuti e loro eventuale riciclo, anche come fonte di energia.

Obiettivi minimi: Saper identificare i processi chimici alla base della classificazione dei rifiuti ed al loro corretto riciclo.

Disciplina: Fisica Ambientale

Contenuti:

- Il rumore e danni sulla salute
- Strategie per l'attenuazione del rumore in ambiente urbano.

Abilità:

- Conoscenza delle tecniche di propagazione del rumore e quindi saper individuare il modo per difendere l'ambiente.

Obiettivi minimi:

- Conoscere i danni che può generare una fonte di rumore

Disciplina: Chimica Organica e Biochimica

Contenuti: I polimeri ed il loro riciclo.

Abilità:

Essere consapevoli delle ricadute positive sull'ambiente derivante da una corretta classificazione dei rifiuti derivanti dai polimeri e loro eventuale riciclo

Obiettivi minimi: Saper identificare attraverso i codici e le sigle i vari polimeri per effettuare una corretta separazione adatta al riciclo

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO di Educazione Civica CLASSE V A BA

	<p>Disciplina: Biologia, Microbiologia E Tecnologie Di Controllo Ambientale</p> <p>Contenuti: Caratteristiche del Territorio. Ricerche documentate sul territorio di appartenenza. Condivisione delle regole di tutela ambientale . Lettura di mappe e schede tecniche. Forme di inquinamento e di dissesto idrogeologico.</p> <p>Abilità: Inquadrare le problematiche moderne di un territorio in prospettiva, naturalistica ed antropica . Acquisire consapevolezza in ogni ambiente e situazione e far proprie le ragioni dei diritti e doveri nei confronti di sé, degli altri e dell'ambiente.</p> <p>Obiettivi minimi: Favorire la maturazione del senso di responsabilità ambientale e civica degli studenti, concretamente verificata in attività e iniziative personali e di gruppo, a livello locale. Riconoscere e rispettare la funzione di regole, norme per una corretta tutela dell'ambiente.</p>
Fasi di applicazione	<p>FASE 1: tutti i docenti delle discipline coinvolte, di concerto con il docente di diritto, presentano la tematica anche attraverso dei video.</p> <p>FASE 2: Proseguimento dell'attività di brainstorming. Riflessione degli allievi sulla tematica proposta. Dibattiti. Introduzione dei principi teorici di chimica (analitica e organica), fisica ambientale e microbiologia ambientale che precedono le attività pratiche.</p> <p>FASE 3: Attività sperimentale: gli allievi, divisi in gruppi, osservano, dal punto di vista laboratoriale, quanto studiato in teoria, soprattutto sul piano scientifico-tecnologico.</p> <p>FASE 4: Produzione di relazioni tecniche sulle attività sperimentali.</p> <p>FASE 5 : Elaborazione del prodotto autentico con l'ausilio di tutte le discipline coinvolte</p>
Esperienze attivate	<ul style="list-style-type: none">• Comprendere la tematica e le consegne, formazione dei gruppi di cooperative learning• Raccolta informazioni (lezione dei singoli docenti, ricerche, etc.)• Attività di laboratorio• Realizzazione prodotto finale attraverso cooperative learning
Metodologia	<ul style="list-style-type: none">• Lezione introduttiva o di sintesi da parte dei singoli docenti• Brainstorming• Organizzazione di lavori di ricerca e approfondimento• Organizzazione delle attività laboratoriali: predisposizione delle metodiche di analisi e costruzione schemi di lavoro di gruppo• Supervisione del lavoro svolto dagli allievi.
Risorse umane <ul style="list-style-type: none">• interne e/o• esterne	<ul style="list-style-type: none">• Docenti delle discipline coinvolte• Collaboratori tecnici dei laboratori

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO di Educazione Civica CLASSE V A BA

Strumenti	Video, documenti, testi, fotografie, attrezzatura e strumentazione dei laboratori, Internet, etc.
Valutazione	La valutazione sarà effettuata sulla base di una predefinita griglia di valutazione dell'UDA, messa a punto di comune accordo tra i vari docenti coinvolti, con particolare riferimento a comunicazione e socializzazione di esperienze e conoscenze – ricerca e gestione delle informazioni – correttezza, completezza, pertinenza e organizzazione Nella griglia è necessario indicare le variabili valutative chiave (evidenze) di prodotto e di processo e i livelli previsti per la rubrica La valutazione sarà interdisciplinare e secondo quanto deliberato dal Collegio dei Docenti.

PIANO DI LAVORO UdA

“Ecosostenibilità e Tutela dell’Ambiente”

DIAGRAMMA DI GANTT

MESI / FASI	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio
1	[Barra Blu]	[Barra Gialla]						
2		[Barra Verde] [Barra Verde] [Barra Blu]	[Barra Arancione] [Barra Viola] [Barra Arancione] [Barra Blu]		[Barra Verde] [Barra Verde] [Barra Viola]			
3					[Barra Blu]	[Barra Arancione] [Barra Viola] [Barra Arancione] [Barra Blu]		
4						[Barra Blu]	[Barra Gialla]	
5								[Barra Gialla]

[Barra Gialla]	Tutte le discipline
[Barra Verde]	Italiano
[Barra Verde]	Storia
[Barra Blu]	Diritto
[Barra Arancione]	Chimica Organica e Biochimica
[Barra Viola]	Chimica Analitica e Strumentale
[Barra Arancione]	Biologia, Microbiologia E Tecnologie Di Controllo Ambientale
[Barra Blu]	Fisica Ambientale

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELL'UNITÀ DI APPRENDIMENTO

AMBITI	INDICATORI	DESCRITTORI	GIUDIZIO
PRODOTTO	Completezza pertinenza, organizzazione	Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna, anche quelle ricavabili da una propria ricerca personale e le collega tra loro in forma organica	OTTIMO
		Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna e le collega tra loro	DISCRETO
		Il prodotto contiene le parti e le informazioni di base pertinenti a sviluppare la consegna	SUFFICIENTE
		Il prodotto presenta lacune circa la completezza e la pertinenza. Le parti e le informazioni non sono collegate.	INSUFFICIENTE
	Correttezza nell'esecuzione e rispetto dei tempi	Il prodotto è eccellente dal punto di vista della corretta esecuzione .L'allievo ha impiegato in modo efficace il tempo a disposizione pianificando autonomamente le proprie attività e distribuendole secondo un ordine di priorità.	OTTIMO
		Il prodotto è eseguito secondo i parametri di una discreta correttezza. L'allievo ha utilizzato in modo efficace il tempo a disposizione avvalendosi di una pianificazione	DISCRETO
		Il prodotto è eseguito in modo sufficientemente corretto. Ha pianificato il lavoro, seppure con qualche discontinuità. Il periodo necessario per la realizzazione è di poco più ampio rispetto a quanto indicato e l'allievo ha utilizzato in modo efficace – seppur lento - il tempo a disposizione	SUFFICIENTE
		Il prodotto presenta lacune relativamente alla correttezza dell'esecuzione. L'allievo ha utilizzato male il tempo a disposizione, anche a causa di una debole pianificazione	INSUFFICIENTE
PROCESSO (competenze in matematica, scienze, tecnologie e ingegneria - competenza digitale)	Ricerca e gestione delle informazioni nelle discipline di riferimento	L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati, con buona pertinenza e completezza, apportando contributi personali e originali. Individua e sa riferire gli aspetti connessi alla cittadinanza negli argomenti studiati nelle diverse discipline. Ricerca, raccoglie e organizza le informazioni con attenzione al metodo. Le sa ritrovare e riutilizzare al momento opportuno e interpretare secondo una chiave di lettura.	OTTIMO
		Individua e riferisce gli aspetti connessi alla cittadinanza negli argomenti studiati nelle diverse discipline. Ricerca, raccoglie e organizza le informazioni con discreta attenzione al metodo. Le sa ritrovare e riutilizzare al momento opportuno, dà un suo contributo di base all'interpretazione secondo una chiave di lettura	DISCRETO
		Riesce ad individuare in modo sufficientemente autonomo gli aspetti connessi alla cittadinanza negli argomenti studiati nelle diverse discipline. L'allievo ricerca le informazioni essenziali, raccogliendole e organizzandole in maniera abbastanza adeguata	SUFFICIENTE
		Individua con molta difficoltà e riferisce in modo frammentario gli aspetti connessi alla cittadinanza, negli argomenti studiati nelle diverse discipline, gestendo le informazioni senza alcun metodo.	INSUFFICIENTE
	Uso strumentale delle tecnologie della comunicazione digitale per ricercare, analizzare informazioni e	Dopo aver correttamente individuato quelli più adatti, usa consapevolmente e con padronanza gli strumenti digitali e della comunicazione in uso nella scuola. Usa una grande varietà di strategie per cercare informazioni ed esplorare internet. È critico nei riguardi delle informazioni che trova e sa verificarne validità e credibilità. Organizza file, contenuti e informazioni. Produce contenuti digitali con differenti formati. Usa una varietà di mezzi digitali per creare prodotti multimediali originali. È in grado di integrare elementi di contenuto esistenti per crearne di nuovi.	OTTIMO
		Dopo aver correttamente individuato quelli più adatti, utilizza in modo autonomo gli strumenti digitali in uso nella scuola. Esplora internet e ricerca informazioni on line. Seleziona le informazioni che trova. Confronta le differenti fonti di informazione. Sa come salvare e immagazzinare file, contenuti e informazioni varie. Produce contenuti digitali di differente formato (testi, tabelle, immagini, video, ...). Edita, rifinisce e modifica i contenuti che altri hanno prodotto.	DISCRETO

	produrre testi multimediali	<p>Individua gli strumenti digitali in uso nella scuola tramite una e ne utilizza le funzioni fondamentali. Fa qualche ricerca on line per mezzo di motori di ricerca. Salva e immagazzina file e contenuti (testi, immagini, musica, video, pagine web). Sa come recuperare ciò che ha salvato. Sa che non tutta l'informazione on line è affidabile. È in grado di produrre semplici contenuti digitali (testi, tabelle, immagini, audio, ...). Modifica i contenuti con qualche semplice strumento del software</p>	SUFFICIENTE
		<p>Solo se opportunamente guidato è in grado di utilizzare le funzioni più semplici degli strumenti digitali in uso nella scuola, fare qualche ricerca on line per mezzo di motori di ricerca, salvare file e contenuti, recuperare ciò che ha salvato e produrre semplici contenuti digitali (testi, immagini, tabelle, audio).</p>	INSUFFICIENTE
	Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie	<p>Usa strumenti e tecnologie con precisione, destrezza e efficienza. Trova soluzione ai problemi tecnici, unendo manualità, spirito pratico e intuizione</p>	OTTIMO
		<p>Usa strumenti e tecnologie con discreta precisione e destrezza. Trova soluzione ad alcuni problemi tecnici con discreta manualità, spirito pratico e discreta intuizione.</p>	DISCRETO
		<p>Usa strumenti e tecnologie al minimo delle loro potenzialità.</p>	SUFFICIENTE
		<p>Utilizza gli strumenti e le tecnologie scientifiche in modo assolutamente inadeguato.</p>	INSUFFICIENTE
	RELAZIONALE / MOTIVAZIONALE/COMPORMENTALE (competenze di cittadinanza)	Comunicazione e socializzazione di esperienze e conoscenze	<p>L'allievo ha un'ottima comunicazione con i pari, socializza esperienze e saperi interagendo attraverso l'ascolto attivo ed arricchendo/riorganizzando le proprie idee in modo dinamico. Ha una forte motivazione all'esplorazione e all'approfondimento del compito ed è in grado di fronteggiare le crisi scegliendo tra più strategie quella più adeguata e stimolante dal punto di vista degli apprendimenti. L'alunno adotta regolarmente, dentro e fuori da scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza, che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle questioni e di generalizzazione delle condotte in contesti noti. Si assume responsabilità nel lavoro e verso il gruppo. Partecipa attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità.</p>
<p>L'allievo comunica con i pari, socializza esperienze e saperi esercitando l'ascolto e con buona capacità di arricchire riorganizzare le proprie idee. Ha una buona motivazione all'esplorazione e all'approfondimento del compito E' in grado di affrontare le crisi con una strategia di richiesta di aiuto e di intervento attivo. L'alunno generalmente adotta comportamenti atteggiamenti coerenti con l'educazione civica, in autonomia, e mostra di averne una sufficiente consapevolezza. Assume comportamenti coerenti con i doveri previsti dal proprio ruolo e porta a termine i compiti e le responsabilità che gli vengono affidate, talvolta con la supervisione degli adulti o il contributo dei compagni. Partecipa attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità.</p>			DISCRETO
Rispetto delle regole di convivenza		<p>L'allievo ha una comunicazione essenziale con i pari e con gli adulti, socializza solo alcune esperienze e saperi. Ha una motivazione accettabile all'esplorazione del compito, non è costante nell'ascolto e nei confronti delle crisi l'allievo mette in atto alcune strategie minime per tentare di superare le difficoltà. L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica, rivelando adeguate consapevolezza e capacità di riflessione in materia, con lo stimolo degli adulti. Porta a termine consegne e responsabilità affidate, con un minimo supporto degli adulti. Partecipa abbastanza attivamente, con atteggiamento collaborativo e democratico, alla vita della scuola e della comunità.</p>	SUFFICIENTE
		<p>L'allievo ha difficoltà a comunicare e ad ascoltare i pari, è disponibile saltuariamente a socializzare le esperienze. Conosce in modo frammentario e non consolidato i principi su cui si fonda la convivenza civile Presenta lacune anche nella cura delle relazioni con gli adulti. Manifesta molta difficoltà nell' adottare comportamenti coerenti con i doveri previsti dai propri ruoli e compiti. Sembra avere una motivazione minima all'esplorazione del compito e nei confronti delle crisi l'allievo entra in confusione e chiede aiuto agli altri delegando a loro la risposta.</p>	INSUFFICIENTE

ALLEGATO B

PRODOTTO DELL'UDA DI EDUCAZIONE CIVICA DEL III ANNO

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

IL CANTICO DELLE CREATURE

IL CANTICO DELLE CREATURE, COMPOSTO DA SAN FRANCESCO D'ASSISI NEL 1224 È CONSIDERATO LO SCENARIO IDEALE IN CUI COLLOCARE L'IMPEGNO DELL'UOMO DI OGGI PER GARANTIRE LA SOPRAVVIVENZA DEL PIANETA. LA NATURA LODATA NEL TESTO COME DONO DI DIO È OGGI, INVECE, COMPROMESSA DALLE CONTINUE MINACCE ALL'AMBIENTE E DALLO SFRUTTAMENTO INCONTROLLATO DELLE RISORSE NATURALI.



Il Cantico delle creature di San Francesco costituisce un messaggio chiaro ed efficace contro questi comportamenti, adottati per profitto soprattutto dopo la rivoluzione industriale, e che hanno finito per ritorcersi contro l'umanità stessa. *«Cominciate col fare ciò che è necessario, poi ciò che è possibile. E all'improvviso vi sorprenderete a fare l'impossibile»* - San Francesco d'Assisi.



Con Papa Francesco l'ecologia **assume** un'impronta integrale. Sulla scia di Francesco d'Assisi, Papa Francesco nel 2015 scrive l'Enciclica Laudato Sii per spiegare l'importanza di un'ecologia integrale, in cui la preoccupazione per la natura, la giustizia verso i poveri, l'impegno nella società, ma anche la gioia e la pace interiore risultano inseparabili.

"PRENDERSI CURA DELL'AMBIENTE SIGNIFICA AVERE UN ATTEGGIAMENTO DI ECOLOGIA UMANA. NON SI PUÒ SEPARARE L'UOMO DAL RESTO; C'È UNA RELAZIONE CHE INCIDE IN MANIERA RECIPROCA, SIA DELL'AMBIENTE SULLA PERSONA, SIA DELLA PERSONA NEL MODO IN CUI TRATTA L'AMBIENTE; ED ANCHE L'EFFETTO RIMBALZO CONTRO L'UOMO QUANDO L'AMBIENTE VIENE MALTRATTATO " - PAPA FRANCESCO



Sull'urgenza del cambiamento di rotta si è espressa nel 2018 l'attivista svedese

Greta Thunberg

che manifesta per lo sviluppo sostenibile e contro il cambiamento climatico. È famosa per le sue manifestazioni tenute davanti al Riksdag a Stoccolma, in Svezia. Da quei "Fridays for future" che hanno scritto una pagina importante nella storia dell'ambientalismo, Greta e molti adolescenti non hanno mai smesso di manifestare, anche in piena pandemia. Ogni venerdì gli studenti manifestano liberamente per proteggere il pianeta.



What is pollution?

Pollution is the introduction of a contaminant into the environment. It is caused mostly by human action. Pollution has a detrimental effect on any living organism in an environment.



The main types of pollution

There are three:



Land pollution



Air pollution



Water pollution

Land pollution

Land pollution is the introduction of contaminants into the Earth's natural land surface.

Land pollution is caused by:

- ▶ Chemical and nuclear plants;
- ▶ Industrial factories;
- ▶ Oil refineries;
- ▶ Human sawage;



Air pollution

Air pollution is the accumulation of hazardous substances into the air.

Air pollution is caused by:

- ▶ Power plants;
- ▶ Combustion of coal;
- ▶ Acid rain;
- ▶ Automobile emission;
- ▶ Tobacco smoke;
- ▶ Aerosol sprays ;



Water pollution

Water pollution is the introduction of contaminants into large bodies of water.

Water pollution is caused by:

- ▶ Factories;
- ▶ Refineries;
- ▶ Pesticides;
- ▶ Herbicides;
- ▶ Human sewage;



Processionaria del pino

A CAUSA DELLO **SCIoglimento DEI GHIACCIAI** DOVUTO ALL'INQUINAMENTO SI HANNO VARIAZIONI DELLE STAGIONI, QUINDI GLI INVERNI SONO MOLTO MITI E **LA PROCESSIONARIA SI SVEGLIA PRIMA**



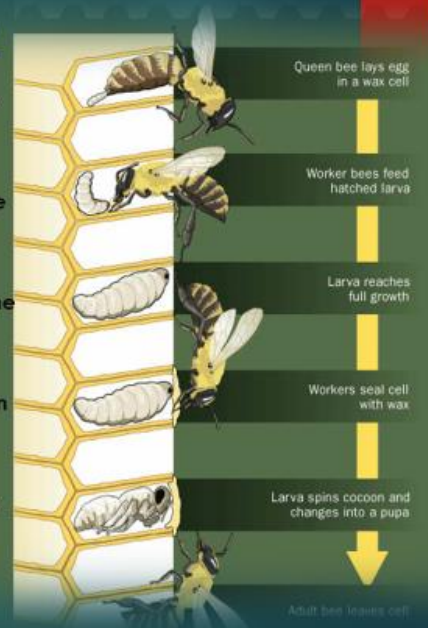
La processionaria **sta conquistando il nostro territorio ben al di sopra dei mille metri** e questo perché le temperature si sono alzate

Nel Nord Europa è più diffusa la processionaria della quercia, mentre quella del pino occupa tutta l'area mediterranea. Nell'Europa meridionale l'infestazione da processionaria sta diventando un **fenomeno sempre più preoccupante**. Non solo per i danni causati agli alberi su cui nidifica, ma anche per gli **effetti urticanti dei minuscoli peli** all'uomo ed agli animali



Ciclo delle larve

- ▶ Durante le giornate invernali più miti, le larve escono dai loro ripari per nutrirsi degli aghi.
- ▶ A fine inverno inizio primavera scendono al suolo nelle tipiche processioni e completano la loro metamorfosi
- ▶ Il periodo di sfarfallamento avviene dal mese di giugno alla fine di luglio
- ▶ Dopo l'accoppiamento depongono un centinaio di uova in un manicotto costruito intorno a una coppia di aghi
- ▶ Alla schiusa, le larve si nutrono degli aghi e costruiscono nidi estivi
- ▶ Al raggiungimento del terzo stadio di sviluppo, le larve costruiscono un nido più voluminoso, all'interno del quale supereranno la stagione fredda.



Danni alla vegetazione

Le larve si nutrono di aghi, defogliando, anche completamente i pini. L'attività trofica (di nutrizione) provoca un indebolimento delle piante ospiti che le rende sensibili ad attacchi di altri parassitari e al rischio di morte.

Come avviene per molti fitofagi di interesse forestale, le popolazioni di processionaria sono soggette a fluttuazioni di intensità (gradazioni), con picchi massimi che si manifestano ogni 5 - 7 anni.



SOSTENIBILITA'

UN'ATTIVITÀ SOSTENIBILE NON INQUINA E
NON SPRECA QUELLO CHE LA NATURA CI
OFFRE (ACQUA, LEGNO, METALLI...).

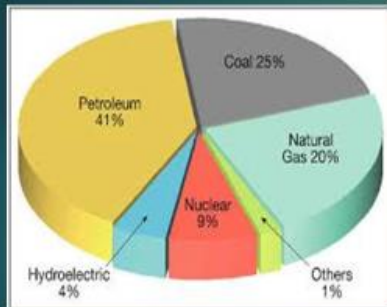


RISORSE RINNOVABILI



LE RISORSE RINNOVABILI SONO DETTE COSÌ
PERCHÉ SI RINNOVANO CONTINUAMENTE E
SONO PRATICAMENTE INESAURIBILI COME:
ENERGIA SOLARE, ENERGIA EOLICA, ENERGIA
IDROELETTRICA, ENERGIA GEOTERMICA,
ENERGIA BIOMASSE.

RISORSE NON RINNOVABILI



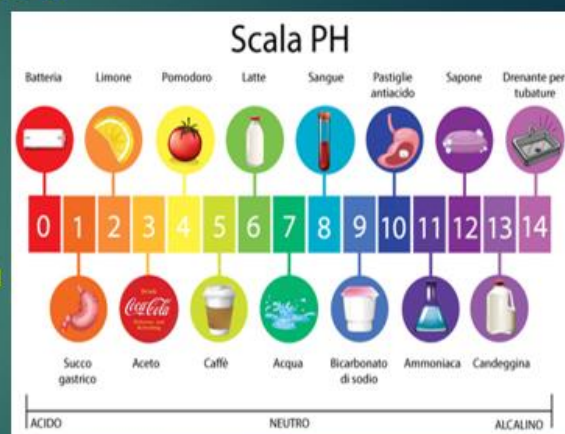
LE RISORSE NON RINNOVABILI SONO DETTE COSÌ PERCHÉ SI GENERANO MOLTO LENTAMENTE PERCIÒ UNA VOLTA TERMINATE NON SARANNO NUOVAMENTE DISPONIBILI IN TEMPI BREVI COME: CARBONE, PETROLIO, GAS NATURALI.

Il pH

Il pH è la misura dell'acidità o dell'alcalinità di una soluzione.

La scala del pH varia da 0 a 14, in cui:

- ❖ la neutralità è indicata da 7
- ❖ valori di pH inferiori a 7 indicano acidità
- ❖ valori di pH superiori a 7 indicano alcalinità/basicità



Le Piogge Acide

LA DEPOSIZIONE ACIDA UMIDA, ANCHE NOTA COME PIOGGIA ACIDA, NELLA METEOROLOGIA CONSISTE NELLA RICADUTA DALL'ATMOSFERA SUL SUOLO DI PARTICELLE ACIDE, MOLECOLE ACIDE DIFFUSE NELL'ATMOSFERA CHE VENGONO CATTURATE E DEPOSTE AL SUOLO DA PRECIPITAZIONI QUALI: PIOGGE, NEVE, GRANDINE, NEBBIE, RUGIADE, ...



Una pioggia viene definita acida quando il suo pH è minore di 5.

In condizioni normali il pH della pioggia, costituita prevalentemente da acqua distillata e pulviscolo atmosferico, assume valori compresi fra 5 e 6,5

NEL 1880 AD ESEMPIO LE PRECIPITAZIONI SUL PIANETA AVEVANO UN PH STIMATO DI 5,6.

LA COMPOSIZIONE DELLE DEPOSIZIONI ACIDE UMIDE È DATA PER CIRCA IL 70% DA ANIDRIDE SOLFORICA, CHE REAGISCE IN ACQUA DANDO ACIDO SOLFORICO. IL RIMANENTE 30% RISULTA PRINCIPALMENTE COSTITUITO DAGLI OSSIDI DI AZOTO.



BASICITÀ E ACIDITÀ DEI TERRENI

IL pH DEL TERRENO

Il pH di un terreno è la concentrazione di ioni di idrogeno (H^+) nella cosiddetta "Fase liquida" del suolo, ovvero la soluzione circolante.

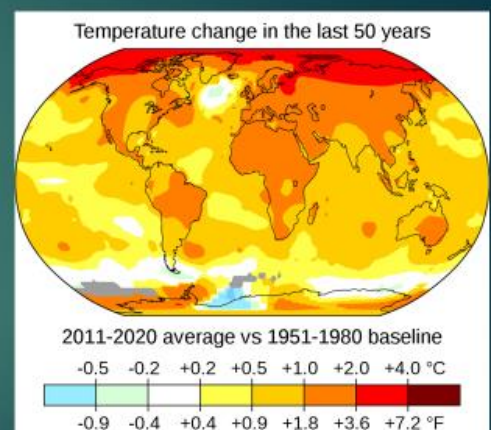


L'acidità di un terreno è determinata dal rapporto tra ioni idrogeno e ioni ossidrilici, i composti chimici sciolti nell'acqua presente nel suolo concorrono alla variazione di questo valore.



RISCALDAMENTO GLOBALE

Il riscaldamento globale influenza anche l'inquinamento dell'acqua, infatti l'aumento temperatura della terra a causa dell'effetto serra porta un aumento anche della temperatura media dell'acqua, negli oceani e nei laghi. L'aumento delle temperature negli oceani causa la diminuzione di ossigeno che può portare alla morte degli animali acquatici.



FUORI USCITE ACCIDENTALI DI PETROLIO



La fuoriuscita di petrolio costituisce un'enorme preoccupazione perché interessa una vasta zona di mare ed il petrolio galleggia sull'acqua, formando uno strato che isola l'acqua dall'aria, impedendo gli scambi di gas. L'impovertimento d'ossigeno causato fa morire molti organismi marini. Una nave che trasporta una grande quantità di petrolio può versarlo in mare se ha un incidente e può causare danni irrimediabili.

Tra le varie cause di inquinamento dell'acqua ci sono gli scarichi delle attività industriali e agricole e delle consuete attività umane (chimici e biologici come nel caso delle fogne) che arrivano nei mari, attraverso le falde acquifere di superficie, i fiumi e i laghi.

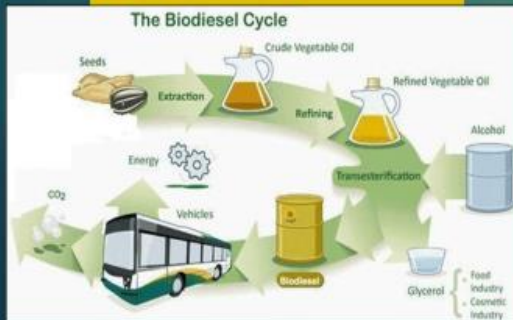


INQUINAMENTO DI OLIO NELLE ACQUE

PERCHÉ L'OLIO ESAUSTO NON VA BUTTATO NELLO SCARICO DEL LAVANDINO:

- INTASA GLI SCARICHI E DANNEGGIA LA RETE FOGNARIA.
- È GRAVEMENTE INQUINANTE E DISASTROSO PER LA VITA MARINA.
- FA AUMENTARE I COSTI DI MANUTENZIONE E LE TASSE.

Portalo in discarica!



L'olio utilizzato in cucina se non recuperato correttamente è inquinante e per questo è importante non buttarlo nel mare, così come nel lavandino o nello scarico del bagno.

Un litro di olio può causare inquinamento di circa 1000m² di acqua, e forma una sottile pellicola impermeabile che impedisce l'ossigenazione e danneggia l'esistenza della flora e della fauna marine.

PRODOTTO DELL'UDA DI EDUCAZIONE CIVICA DEL IV ANNO

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

OLIMPIADI DELLA SOSTENIBILITA'

I DOCENTI DELLA CLASSE V A BA

DOCENTI	MATERIA	FIRMA
ZANFINI ADELINDA	ITALIANO - STORIA	
LONGO FRANCESCA	LINGUA INGLESE	
GALASSO FIORETTA	MATEMATICA	
MARI MARIO	FISICA AMBIENTALE	
MECCHIA ORIETTA FRANCA	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE	
DE VINCENTI MARINA	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO AMBIENTALE	
LIBRANDI AMALIA GIUSEPPINA	LABORATORIO CHIMICA ORGANICA LABORATORIO CHIMICA ANALITICA LABORATORIO MICROBIOLOGIA AMBIENTALE	
PISANO ASSUNTA	SOSTEGNO	
MAGLIARI JOLANDA	SOSTEGNO	
DE BONIS don ESPEDITO	RELIGIONE CATTOLICA	
MARRA VALENTINO	SCIENZE MOTORIE	
CAPALBO GIUSEPPE	EDUCAZIONE CIVICA	

LA COORDINATRICE DI CLASSE
Prof.ssa Orietta Franca Mecchia

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof.ssa Franca Tortorella
