

	 <p>ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI" ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS) Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511 Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangioggianniinfiore.edu.it</p>	
--	---	---

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(D.P.R. n.323 del 23 luglio 1998 art.5)
(D. Lgs. n.62 del 13 aprile 2017 art.17, c.1)

CLASSE V A – BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

A.S. 2021–2022



Coordinatore di classe

Prof.ssa Nadia Castiglia

Il Dirigente Scolastico

Ing. Pasquale Succurro

1. L'Istituto	Pag. 3
2. L'identità degli Istituti Tecnici	Pag. 3
3. Il profilo professionale	Pag. 4
3.1 Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP)	Pag. 4
3.2 Quadro orario e specificità dell'indirizzo	Pag. 4
3.3 L'indirizzo chimica, materiali e biotecnologie articolazione biotecnologie ambientali	Pag. 5
4. Profilo della classe	Pag. 6
4.1 Composizione della classe	Pag. 6
4.2 Credito scolastico	Pag. 7
4.3 Criteri per l'attribuzione del credito per l'a.s. 2020/2021	Pag.8
5. Percorso formativo	Pag. 10
5.1 Obiettivi cognitivi specifici dell'indirizzo di studi	Pag. 10
5.2 Obiettivi cognitivi disciplinari	Pag. 10
5.3 Obiettivi trasversali	Pag. 10
5.4 Metodi e strumenti di lavoro	Pag. 11
5.5 Valutazione e verifiche	Pag. 11
5.6 Valutazione del comportamento	Pag. 12
5.7 Spazi utilizzati	Pag. 13
5.8 Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (P.C.T.O.) nel triennio	Pag. 14-17
5.9 Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione nel triennio	Pag. 14-17
5.10 Visite guidate e viaggi d'istruzione	Pag. 14-17
5.11 Interventi di recupero e di sostegno	Pag. 14-17
Allegato A: griglia del colloquio	
Allegato B: griglia di correzione prima e seconda prova scritta	
Allegato C: relazioni finali e programmi svolti	
Allegato D: UDA ed. civica - griglia di valutazione edu. civica	

Indice

CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	Continuità didattica		
		3 Anno	4 Anno	5 Anno
Lingua e letteratura italiana	Castiglia Nadia <i>(Coordinatore di classe)</i>			X
Storia	Castiglia Nadia <i>(Coordinatore di classe)</i>			X
Lingua Inglese	Conforti Emilia			X
Matematica	Astorino Francesco		X	X
Scienze Motorie e sportive	Audia Antonia	X	X	X
Religione	Pasqua Ercole Pasquale		X	X
Biologia microb. e tecnolog. Ambient.	Cannizzaro Tommaso			X
	Salatino Brunella	X	X	X
Chimica organica e biochimica	Gagliardi Roberto	X	X	X
	Secreti Annamaria	X	X	X
Chimica analica e strum.	Chieffalo Graziella	X	X	X
Fisica ambientale	Garofalo Giampaolo			X

1. L'ISTITUTO -

Informazioni di carattere generale.



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

2. L'IDENTITA' DEGLI ISTITUTI TECNICI

Agli istituti tecnici è affidato il compito di far acquisire agli studenti non solo le competenze necessarie al mondo del lavoro e delle professioni, ma anche le capacità di comprensione e applicazione delle innovazioni che lo sviluppo della scienza e della tecnica continuamente produce. Nei loro percorsi non può mancare, quindi, una riflessione sulla scienza, le sue conquiste e i suoi limiti, la sua evoluzione storica, il suo metodo in rapporto alle tecnologie. In sintesi, occorre valorizzare il metodo scientifico e il

sapere tecnologico, che abitua al rigore, all'onestà intellettuale, alla libertà di pensiero, alla creatività, alla collaborazione, perché valori fondamentali per la costruzione di una società aperta e democratica. Valori che, insieme ai principi ispiratori della Costituzione, stanno alla base della convivenza civile.

3. IL PROFILO PROFESSIONALE

3.1 Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP)

Il profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) del secondo ciclo di istruzione e formazione ha come riferimento unitario il profilo educativo, culturale e professionale definito dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, allegato A). Esso è finalizzato a: **a)** la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni; **b)** lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio; **c)** l'esercizio della responsabilità personale e sociale. Il Profilo pone l'accento, in continuità con il primo ciclo, la dimensione trasversale ai differenti percorsi di istruzione e di formazione frequentati dallo studente, evidenziando che le conoscenze disciplinari e interdisciplinari (**il sapere**) e le abilità operative apprese (**il fare consapevole**), nonché l'insieme delle azioni e delle relazioni interpersonali intessute (**l'agire**) siano la condizione per maturare le competenze che arricchiscono la personalità dello studente e lo rendono autonomo costruttore di se stesso in tutti i campi della esperienza umana, sociale e professionale. I percorsi dei nuovi istituti tecnici danno, inoltre, ampio spazio alle metodologie finalizzate a sviluppare le competenze degli allievi attraverso la didattica di laboratorio e le esperienze in contesti applicativi, l'analisi e la soluzione di problemi ispirati a situazioni reali, il lavoro per progetti; prevedono, altresì, un collegamento organico con il mondo del lavoro e delle professioni, attraverso stage, tirocini, alternanza scuola-lavoro.

3.2 Quadro orario e specificità dell'indirizzo

Discipline	Ore				
	1°biennio		2°biennio		5°anno
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze Integrate (Scienze della terra e biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
Geografia	33				
Complementi di matematica			33	33	
Totali ore annue di attività e insegnamenti generali	693	660	528	528	495
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
Scienze integrate (Chimica)	99	99			

Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99		
Tecnologie informatiche	99			
Scienze e tecnologie applicate		99		
Totali ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396		
Totale complessivo ore	1089	1056		
Articolazione "BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI"				
Chimica analitica e strumentale			132	132
Chimica organica e biochimica			132	132
Biologia, microbiologia e tecniche di controllo ambientale			198	198
Fisica ambientale			66	99
Totali ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo			528	528
Totale complessivo ore			1056	1056

3.3 L'indirizzo chimica, materiali e biotecnologie articolazione biotecnologie ambientali

Nell'articolazione "Biotecnologie ambientali", sono identificate, acquisite e approfondite le competenze concernenti le 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 sistema energetico e ambiente, specialmente riferite all'impatto ambientale degli impianti e alle relative emissioni inquinanti. Lo studente, alla fine del corso di studi, ha pertanto acquisito il profilo corrispondente alle connotazioni professionali su esposte. Le abilità, le conoscenze e le competenze delle diverse discipline sono state perseguite seguendo le indicazioni proposte nelle Linee Guida fornite dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Il diplomato in Biotecnologie ambientali consegue, i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

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

4. PROFILO DELLA CLASSE

4.1 Composizione della classe

La classe 5[^] A BIOT è composta di 15 alunni, 4 ragazzi e 11 ragazze:

-
- 1. Bambino Francesca**
 - 2. Bitonti Angela**
 - 3. Bitonti Rita Pia**
 - 4. Costante Mario**
 - 5. Curia Marika**
 - 6. De Vuono Francesca**
 - 7. Durante Federica**
 - 8. Ferrarelli Luana**
 - 9. Fragale Rosario**
 - 10. Lista Edda**
 - 11. Nicolao Vita**
 - 12. Perri Maria Teresa**
 - 13. Rubino Angelo**
 - 14. Scalise Maria Rossana**
 - 15. Silletta Domenico.**
-

La classe è costituita da elementi provenienti esclusivamente dalla 4[^] A Biotecnologie Ambientali. Il gruppo che si presenta assai composito quanto ad origine, formazione e contesto socio-culturale di appartenenza, ha evidenziato sempre un comportamento generalmente corretto. L'impegno dei docenti è stato orientato verso comuni obiettivi nell'interesse a motivare gli allievi, anche i meno propensi, all'uso di un metodo di studi e ad una partecipazione sempre più attiva nell'ambito laboratoriale.

Gli alunni si sono mostrati nel complesso partecipi al dialogo educativo. Il gruppo-classe ha mostrato, nel corso del triennio, eterogeneità nel rendimento, è sempre apparso disponibile al dialogo didattico-educativo, abbastanza rispettoso delle regole di convivenza civile, fornito di adeguato senso del dovere ed autocontrollo. Il consiglio di classe, in momenti anche critici, relativi alla pandemia, ha mirato ad equilibrare i livelli di apprendimento e proporre un lavoro didattico flessibile, orientato secondo le esigenze e le difficoltà degli studenti, in modo da valorizzare e far emergere ogni singola personalità. Gli stili di apprendimento di ciascuno sono stati valorizzati dalla capacità del gruppo docente di mantenere sempre vivo il dialogo educativo nonché di progettare attività volte al conseguimento e potenziamento di abilità, conoscenze e competenze. Pur presentandosi abbastanza omogenea all'interno della classe si distinguono tre gruppi di livello:

Un gruppo trainante di fascia medio-alta, costituito da studenti che hanno conseguito risultati eccellenti, ottimi, grazie alle proprie attitudini, a costanza ed impegno continuo nello studio, oltre che a spiccate capacità logiche-critiche ed espressive, che ha consentito di avere un interessante dibattito culturale con il corpo docente e con la classe.

Un altro gruppo di fascia media, per il quale sono state attivate azioni di consolidamento, è costituito da studenti che, pur avendo partecipato alle attività didattiche in maniera sistematica, hanno mostrato impegno non sempre costante, talvolta settoriale e raggiunto risultati sufficienti. Questi alunni hanno superato le difficoltà privilegiando i punti nodali delle tematiche che potessero rivestire maggiore interesse. Sono stati opportunamente guidati nella rielaborazione critica dei dati ed hanno affrontato le incertezze espressive proprie dei diversi lessici disciplinari. Infine, un gruppo di studenti di fascia medio-

bassa, per il quale sono stati attivati, nel corso del triennio, azioni di recupero in itinere, affiancate a strategie di rinforzo a causa di una partecipazione discontinua alle attività didattiche., un'applicazione incostante ed una motivazione non sempre coerente. Questo gruppo di studenti hanno sviluppato competenze piuttosto fragili ed acquisito una preparazione lacunosa e carente in tutte le discipline o nella maggior parte di esse.

In queste relazioni, che costituiscono parte integrante del documento di classe, sono contenute informazioni dettagliate. L'accesso alle informazioni in essa contenute è limitato esclusivamente alla Commissione esaminatrice e al consiglio di classe della 5^ A Biot.

4.2 Credito scolastico

Di seguito si riportano i crediti scolastici degli alunni, convertiti secondo l'allegato A dell'OM 53/2021 "Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2020/2021", Tabella A per il terzo anno e Tabella B per il quarto anno.

		3^ anno	4^ anno	Totale
	Alunno	D. Lgs 62/2017	D. Lgs 62/2017	D. Lgs 62/2017
1	Bambino Francesca	omissis	omissis	omissis
2	Bitonti Angela	omissis	omissis	omissis
3	Bitonti Rita Pia	omissis	omissis	omissis
4	Costante Mario	omissis	omissis	omissis
5	Curia Marika	omissis	omissis	omissis
6	De Vuono Francesca Pia	omissis	omissis	omissis
7	Durante Federica	omissis	omissis	omissis
8	Ferrarelli Luana	omissis	omissis	omissis
9	Fragale Rosario	omissis	omissis	omissis
10	Lista Edda	omissis	omissis	omissis
11	Nicolao Vita	omissis	omissis	omissis
12	Perri Maria Teresa	omissis	omissis	omissis
13	Rubino Angelo	omissis	omissis	omissis
14	Scalise Maria Rossana	omissis	omissis	omissis
15	Silletta Domenico	omissis	omissis	omissis

4.3 Attribuzione del credito scolastico

Criteria per l'attribuzione del credito scolastico per l'a.s. 2021/2022

(approvati nel collegio dei docenti del 13/05/2022)

Punteggio da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione

Regolamento (D.P.R. 323/98) art. 11 comma 2 relativo al credito scolastico e art. 12 comma 1 relativo ai crediti formativi; D.M. 49/2000; D.Lg.vo 62/2017 art. 15; O.M. 65/2022 Allegato A

MEDIA DEI VOTI:	Punteggio minimo della banda di oscillazione
-----------------	--

- *Si valutano in seguito i seguenti indicatori:*

Partecipazione ad attività complementari ed integrative proposte dalla scuola, incluse le attività di PCTO, con conseguimento del relativo attestato	NO	=
	SI	30%

Rispetto del regolamento d'Istituto e del regolamento della DDI approvato dal Collegio docenti del 22/09/2020 (puntualità nei collegamenti, videocamera accesa, etc.); assiduità di frequenza e impegno e partecipazione nella Didattica a distanza. (Corrisponde al voto di comportamento non inferiore a 8).	NO	=
	SI	30%

Crediti formativi per partecipazione ad attività extra scolastiche certificate (Patente nuova ECDL o equiparate, certificazione linguistica livello B1 o superiore, attività di volontariato, attività sportiva presso società certificate CONI etc. di cui agli artt. 1 e 2 del D.M. 49/2000)	NO	=
	SI	30%

Interesse e profitto Religione Cattolica/attività alternativa	Sufficiente	6%
	Buono	7%
	Distinto	8%
	Ottimo	10%

- *Si attribuisce il punteggio più alto della banda se gli indicatori deliberati sono almeno pari al 50%.*

Tabella C Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

Allegato C - O.M. N. 65/2022

Tabella 1: Conversione del credito scolastico complessivo

Punteggio in base 40	Punteggio in base 50
21	26
22	28
23	29
24	30
25	31
26	33
27	34
28	35
29	36
30	38
31	39
32	40
33	41
34	43
35	44
36	45
37	46
38	48
39	49
40	50

5. PERCORSO FORMATIVO

5.1 Obiettivi cognitivi specifici dell'indirizzo di studi:

- Attraverso l'acquisizione dei principi fondamentali di tutte le discipline, il perito industriale chimico, in particolare, deve:
- Imparare a esprimersi con chiarezza ed efficacia, sia nell'esposizione scritta sia nella comunicazione orale;
- Conoscere gli elementi fondamentali della Storia e della cultura del nostro paese, nel contesto più ampio dell'Europa e del mondo, per maturare la propria personalità e una cittadinanza consapevole e responsabile;
- Evidenziare la conoscenza della lingua straniera, veicolo indispensabile per tessere relazioni e contatti professionali anche con soggetti oltre confine;
- Saper utilizzare i fondamenti matematici, informatici, economico-giuridici ai fini tecnico-industriali;
- Partecipare attivamente e consapevolmente al lavoro organizzato e di gruppo;
- Documentare e comunicare in modo adeguato gli aspetti tecnici e organizzativi del proprio lavoro;
- Maturare una personale sensibilità e competenza nei confronti delle problematiche connesse con la tutela dell'ambiente e la protezione della salute;
- Correlare i contenuti specifici della chimica con le concrete applicazioni tecnologiche;
- Utilizzare le strumentazioni più evolute e le più moderne tecnologie informatiche di gestione dei processi chimici industriali.

5.2 Obiettivi cognitivi disciplinari

Si rimanda alle programmazioni dipartimentali:

<http://www.csis03900l.gov.it/didattica/programmazione/>

5.3 Obiettivi trasversali

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

Obiettivi Cognitivi:

- Acquisire o affinare la capacità di pianificazione degli impegni di studio ai fini di rispettare le scadenze imposte;
- Acquisire o affinare le strategie utili all'attuale apprendimento e al futuro aggiornamento professionale;
- Sviluppare capacità logico-deduttive, di valutazione critica, di sintesi interdisciplinare che consentano l'autonomia delle scelte;
- Sviluppare predisposizione e capacità di affrontare situazioni problematiche nuove e impreviste in termini sistemici;

- Saper utilizzare correttamente manuali o documentazione tecnica, anche in lingua inglese, ai fini professionali - acquisire competenza tecnica e capacità linguistiche basilari per redigere una relazione tecnica corretta sia nell'ambito dei contenuti specifici, sia nello sviluppo logico delle fasi, sia dal punto di vista espressivo.

Obiettivi educativi e relazionali:

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

5.4 Metodi e strumenti di lavoro

Metodi e strategie didattiche	Strumenti di lavoro
Lezioni frontali e partecipate	Libri di testo
Video lezioni nel periodo di dad	Lim
Problem solving	Video
Cooperative learning	Bacheche multimediali e piattaforme
Attività laboratoriale	Lim
Attività progettuale	Classroom
Studio di casi	

5.5 Valutazioni e verifiche

Per le valutazioni disciplinari si è fatto uso di griglie adottate in seno ai dipartimenti e approvate dal collegio docenti.

Nella valutazione finale si è tenuto conto dei criteri di valutazione della didattica digitale integrata (Approvati dal Collegio dei Docenti nella seduta del 12/11/2020).

Nell'esprimere le valutazioni, in particolare, sono stati valorizzati anche alcuni aspetti che riguardano l'impegno profuso nella DDI e la correttezza nella partecipazione stessa:

- ✓ *Partecipazione*: partecipazione attiva e costante alle proposte didattiche sincrone;
- ✓ *Impegno*: puntualità nella consegna dei materiali e/o dei lavori assegnati in modo asincrono;
- ✓ *Interesse e comportamento*: collaborazione costante alle attività in lavori proposti al singolo o a gruppi; comportamento corretto durante le videolezioni.

5.6 Valutazione del comportamento

GRIGLIA PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI COMPORTAMENTO			
COMPETENZE CHIAVE	INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
IMPARARE AD IMPARARE	1.Organizzazione nello studio	Assolve in modo consapevole e assiduo agli impegni scolastici rispettando sempre i tempi e le consegne.	10
		Assolve in modo regolare agli impegni scolastici rispettando i tempi e le consegne.	9
		Assolve in modo complessivamente adeguato agli impegni scolastici, generalmente rispettando i tempi e le consegne.	8
		Assolve in modo non ben organizzato agli impegni scolastici, non sempre rispetta i tempi e le consegne.	7
		Assolve in modo discontinuo e disorganizzato agli impegni scolastici, non rispettando i tempi e le consegne.	6
COMUNICARE	2.Comunicazione con i pari e con il personale scolastico	Comunica in modo sempre appropriato e rispettoso.	10
		Comunica in modo corretto.	9
		Comunica in modo complessivamente adeguato.	8
		Comunica in modo non sempre adeguato e rispettoso.	7
		Presenta difficoltà a comunicare rispettosamente.	6
COLLABORARE E PARTECIPARE	3.Partecipazione alla vita scolastica	Interagisce in modo collaborativo, partecipativo e costruttivo. Favorisce il confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	10
		Interagisce in modo partecipativo e costruttivo. È disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	9
		Interagisce attivamente. Cerca di essere disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	8
		Interagisce in modo complessivamente collaborativo. È parzialmente disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	7
		Presenta difficoltà a collaborare, a gestire il confronto e a rispettare i diversi punti di vista e i ruoli.	6

AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	4.Frequenza* e puntualità (*assiduità nella didattica a distanza)	Frequenza e puntualità esemplari.	10
		Frequenza assidua, quasi sempre puntuale.	9
		Frequenza e puntualità buone.	8
		Frequenza e puntualità non del tutto adeguate.	7
		Dimostra difficoltà a rispettare l'impegno della frequenza e della puntualità.	6
	5.Rispetto delle norme comportamentali del Regolamento d'Istituto e del Regolamento della DDI	Rispetta le regole in modo consapevole e scrupoloso.	10
		Rispetta attentamente le regole.	9
		Rispetta le regole in modo complessivamente adeguato.	8
		La capacità di rispetto delle regole è non sempre adeguata.	7
		Manifesta insofferenza alle regole con effetti di disturbo nello svolgimento delle attività.	6
	6.Responsabilità dimostrata nella didattica a distanza	Ha avuto un comportamento pienamente maturo e responsabile.	10
		Ha avuto un comportamento responsabile.	9
		Ha avuto un comportamento complessivamente adeguato.	8
		Il comportamento non è stato sempre adeguato.	7
		Ha mostrato superficialità e scarsa responsabilità.	6
La valutazione insufficiente in sede di scrutinio finale deve scaturire da un'attenta e meditata analisi dei singoli casi e deve essere collegata alla presenza di comportamenti di particolare gravità che abbiano comportato una o più sospensioni, alla cui irrogazione non siano seguiti cambiamenti della condotta tali da evidenziare una reale volontà di sviluppo della persona nella costruzione del sé, di corrette e significative relazioni con gli altri e di una positiva interazione con la realtà naturale e sociale. DM 5/2009 (art. 4)		≤ 5	
VOTO DEL COMPORTAMENTO: _____/10			

5.7 Spazi utilizzati

Quando in presenza e nel rispetto delle norme anti COVID:

-Attività nei seguenti laboratori interni della scuola: microbiologia, chimica, fisica, lingue, informatica - Attività esterne alla scuola.

Quando in DDI: aule virtuali Google Classroom

5.Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (P.C.T.O.) nel triennio

Anno Scolastico	Titolo e descrizione del percorso	Ente/Partner e soggetti coinvolti	Competenze acquisite
2021/ 2022	Patentino Fitosanitario	Arsac	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2021/2022	I suoli della Sila	Unical Dibest	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2021/2022	La scuola del futuro	Nemesi	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2021/2022	Mercatini di Natale 2021	Comune di San Giovanni in Fiore	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2021/2022	Isola Urso al Saie di Bari	Gruppo lumi	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare

			<ul style="list-style-type: none"> -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2021/2022	Orientamento universitario	Università della Calabria	<ul style="list-style-type: none"> -Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni

2020/21	Campus UNICAL Orienta	Salone dello Studente Digitale- Calabria	Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Acquisire e interpretare le informazioni
2020/21	Camera di Commercio Online	Presentiamoci in azienda, preparazione curriculum e simulazione colloquio (2 ore)	Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio Acquisire e interpretare le informazioni
2020/21	ARPACAL Dipartimento Arpacal di Cosenza	Incontri con esperti e tecnici dell'Arpacal finalizzati alla tutela e prevenzione ambientale (20 ore)	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2020/21	Isola Ursa Klimahouse Digital Edition Società gruppo LUMI S.r.l.	Cambiamenti climatici e sostenibilità ambientale (6 ore)	-Acquisire e interpretare le informazioni -acquisire il concetto di cittadinanza globale
2020/21	La forza dell'acqua ENEL GREEN POWER	Energia idroelettrica (1 ora)	-Acquisire e interpretare le informazioni
2020/21	Orienta Calabria ASTER Calabria	Orientamento nelle scelte universitarie e professionali, mediante l'incontro con i principali atenei italiani ed esteri, realtà di formazione superiore e professionale e scuole di specializzazione (8 ore)	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2019/20	Orienta Calabria ASTER Calabria	Orientamento nelle scelte universitarie e professionali, mediante l'incontro con i principali atenei italiani ed esteri, realtà di formazione superiore e professionale e scuole di specializzazione (25 ore)	Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2019/20	Il gas Radon: esposizione, valutazione del rischio, prevenzione e mitigazione ARPACAL Comune di San Giovanni in Fiore	Incontro con esperti del Laboratorio Fisico del dipartimento di CZ dell'Arpacal e liberi professionisti, finalizzato allo studio e alla prevenzione degli effetti nocivi della presenza di gas radon (5 h)	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni

--	--	--	--

2018/19	Le vie della seta Rete museale regionale AS.AR.P.	Valorizzazione dei siti di interesse artistico e culturale del territorio calabrese,(8 ore)	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2018/19	“Sicurezza alimentare e qualità dei prodotti” PON Educazione alla sostenibilità TIFQLAB	Qualità del cibo e certificazione, certificazione dei sistemi di qualità, prodotti biologici, DOP, IGP e STG (60 ore)	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni
2018/19	Valorizziamo il territorio in alternanza – Caffè Iaquinta* Iaquinta s.r.l. *Solo per tre alunni	Raccolta dati per nuove miscele di caffè, analisi chimico fisico su miscele di caffè e singoli caffè di diversa provenienza (24 ore)	-Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio -Comunicare -Individuare collegamenti e relazioni -Acquisire e interpretare le informazioni

5.9 Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione nel triennio

A.S.	Titolo	Breve descrizione del progetto	Competenze acquisite
2021/2022	“Il viaggio diffuso nella memoria”	Webinar promosso dal Ministero dell’Istruzione in collaborazione con UCEI in occasione del Giorno della Memoria	Competenze sociali e civiche
	Documentario: “Contro il nucleare” commentato dal presidente onorario dell’Ippnw, sezione italiana	Ideato e curato dal Liceo classico Augusto di Roma	Competenze sociali e civiche
	Marcia della pace	Iniziativa promossa dalla giunta comunale di San Giovanni in Fiore	Competenze sociali e civiche
2020/21	“La voce delle donne” 8 marzo 2021	Webinar Festa della donna organizzato dall’Amministrazione comunale di San Giovanni in Fiore, Assessorato alla Scuola, alla Cultura e alle attività produttive	Competenze sociali e civiche
	“Le conseguenze sociali e legali dovute all’uso di sostanze stupefacenti” 9 marzo 2021	Convegno online sulla legalità, organizzato in collaborazione con l’Arma dei Carabinieri – Capitano Giuseppe Merola, Comandante della Stazione dei Carabinieri di Cosenza	Competenze sociali e civiche – Attività di orientamento in uscita
	Convegno in occasione del “Dantedi” 25 marzo 2021	Convegno in diretta Facebook organizzato in collaborazione col “Centro Internazionale di Studi Gioachimiti” e col “Comitato Nazionale per la celebrazione dei Settecento anni dalla morte di Dante Alighieri”	Competenze sociali e civiche
	Conferenza “12 aprile 1530 la fondazione del Casale” 12 aprile 2021	Webinar organizzato in collaborazione col “Centro Internazionale di Studi Gioachimiti” che ha ripercorso la storia ultra millenaria della città di San Giovanni in Fiore	Competenze sociali e civiche
	Attività di orientamento professionale in Istruzione e lavoro nelle Forze di Polizia e nelle Forze Armate 24 novembre 2020	Incontro on-line organizzato da “Assorienta”	Attività di orientamento in uscita
	2019/20	Giornata “Sport e salute”	Incontro in aula magna con l’Associazione Jure Sport
La violenza contro le donne		Incontro in aula magna organizzato dal Rotary di San Giovanni in Fiore, dall’Amministrazione Comunale e dall’associazione Animed	Competenze sociali e civiche

	Progetto “Libriamoci”	Progetto nazionale di lettura nelle scuole	Competenze sociali e civiche
	Piano Nazionale delle Lauree Scientifiche	Progetto di orientamento in uscita, organizzato dal dipartimento di Fisica dell’Unical attraverso lezioni laboratoriali di giovani ricercatori presso la scuola	Consapevolezza sulle scelte universitarie e lavorative
2018/19	Marcia contro il bullismo	Partecipazione alla giornata contro il bullismo, organizzata dagli studenti di tutte le scuole della città di San Giovanni in Fiore	Conoscere il fenomeno, potenziare abilità di richiesta di aiuto e di difesa

2018/19	Scintille di luce dalla Shoah	Partecipazione alla manifestazione in ricordo dell’olocausto, in occasione del “Giorno della memoria	Competenze sociali e civiche
	M’illumino di meno	Riflessioni sull’iniziativa “M’illumino di Meno”, giornata del risparmio energetico e degli stili di vita sostenibili	Riflettere sugli stili di vita e sulle abitudini quotidiane per formare cittadini consapevoli e responsabili nei confronti di se stessi, degli altri e dell’ambiente.
	Educazione alla sostenibilità”	Progetto di classe interdisciplinare: produzione e riciclaggio dei rifiuti, tutela dell’ambiente e della salute.	Riflettere sugli stili di vita e sulle abitudini quotidiane per formare cittadini consapevoli e responsabili nei confronti di se stessi, degli altri e dell’ambiente. Comprendere l’importanza del riciclo come forma di risparmio energetico e di rispetto dell’ambiente, favorendo comportamenti di consumo responsabile

5.10 Curricolo di Educazione Civica [A.S. 2021-2022]

La legge 92 del 20 agosto 2019 “Introduzione dell’insegnamento scolastico dell’educazione civica”, ha introdotto dall’anno scolastico 2020-2021 l’insegnamento scolastico trasversale dell’educazione civica anche nel secondo ciclo d’istruzione. La norma prevede, all’interno del curricolo d’Istituto, l’insegnamento trasversale dell’educazione civica, per un orario complessivo annuale che non può essere inferiore alle 33 ore, da individuare all’interno del monte orario obbligatorio previsto dagli ordinamenti vigenti e affidare ai docenti del Consiglio di classe o dell’organico dell’autonomia.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE EDUCAZIONE CIVICA**A.S. 2021/2022**

INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
CONOSCENZE	Le conoscenze sui temi proposti sono assenti e/o gravemente lacunose e frammentarie.	3-4
	Le conoscenze sui temi proposti sono lacunose e non ancora consolidate.	5
	Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali, organizzabili e recuperabili con il supporto del docente.	6
	Le conoscenze sui temi proposti sono adeguate e/o organizzate. L'alunno è in grado di rielaborarne i contenuti in modo abbastanza autonomo.	7-8
	Le conoscenze sui temi proposti sono complete, consolidate e ben organizzate. L'alunno sa rielaborarle, metterle in relazione in modo autonomo e utilizzarle anche in contesti nuovi; sa utilizzarle con spirito critico.	9-10
ABILITÀ	Rispetto ai materiali e agli stimoli proposti, l'alunno non è in grado di collegare le conoscenze acquisite.	3-4
	Rispetto ai materiali e agli stimoli proposti, l'alunno è in grado di collegare le conoscenze in maniera non ancora sicura o con il supporto e lo stimolo del docente.	5
	Rispetto ai materiali e agli stimoli proposti, l'alunno è in grado di applicare le conoscenze acquisiti nei casi più semplici.	6
	Rispetto ai materiali e agli stimoli proposti, l'alunno è in grado di collegare le conoscenze con buona autonomia. Sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute.	7-8
	Rispetto ai materiali e agli stimoli proposti, l'alunno collega in autonomia e con sicurezza le conoscenze acquisite, sia in relazione a contesti noti e vicini, che a contesti nuovi. Apporta contributi personali e originali.	9-10

COMPORAMENTI	L'alunno adotta comportamenti e atteggiamenti non coerenti con l'educazione civica, nonostante i richiami e le sollecitazioni.	3-4
	L'alunno adotta in modo sporadico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e ha bisogno di costanti richiami e sollecitazioni.	5
	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e rivela sufficiente consapevolezza in materia.	6
	L'alunno adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di avere una buona consapevolezza in materia.	7-8
	L'alunno adotta costantemente comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza. Si assume delle responsabilità verso il gruppo e verso la comunità scolastica.	9-10

Riguardo alla classe **5 A BIOT** è scelta l'area tematica seguente: "Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, e tutela del patrimonio e del territorio". Si tratterà di svolgere un percorso comune e interdisciplinare finalizzato allo sviluppo delle competenze di Cittadinanza e Costituzione dal titolo "Educazione alla sostenibilità" con riguardo a: produzione e riciclaggio dei rifiuti, tutela dell'ambiente e della salute, in linea con gli obiettivi "Agenda 2030 per lo Sviluppo sostenibile". La progettazione didattica interdisciplinare, con le discipline coinvolte, il tempo impiegato e le tematiche sviluppate sono riportate nella scheda UDA allegata. Di seguito si riporta la griglia di valutazione di educazione civica.

I.L.S. DA VINCI SAN GIOVANNI IN FIORE- GRIGLIA ATTRIBUZIONE VOTO; EDUCAZIONE CIVICA RIFERITA AL CURRICOLO DI EDUCAZIONE CIVICA APPROVATO DAL COLLEGIO DEI DOCENTI DEL 17/09/2021

5.11 Visite guidate e viaggi di istruzione

Viaggi di istruzione: TOSCANA;

5.12 Interventi di recupero e di sostegno

Durante l'anno scolastico sono stati svolti i seguenti interventi di recupero; modulo di recupero delle carenze alla fine del 1[^] quadrimestre.

6. DISCIPLINA OGGETTO DELLA SECONDA PROVA SCRITTA (ART.18 c.1a dell'O.M. 65/2022)

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE A.S. 2021/22 CLASSE V A BIOT

Discipline: **Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale**

	 <p style="text-align: center;">ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE “LEONARDO DA VINCI” ITI - IPAA – IPSSAR – ITCG -87055 SAN GIOVANNI IN FIORE (CS) Codice Meccanografico: CSIS07700B - Codice univoco UFB511 Tel. 0984/1861932 PEC: csis07700b@pec.istruzione.it Sede Cent- Via delle Ginestre- Azienda Agraria : contrada Palla Palla- plesso ITCG : Via Ceretti email: csis07700b@istruzione.it www.iisdavincisangiovanniinfiore.edu.it</p>	
---	--	---

Allegati al Documento del Consiglio di classe della 5^a A Biot. A.S. 2021/22 a disposizione della Commissione d'esame

ALLEGATI

Allegato A: Griglia del colloquio

Allegato B: Griglie di correzione prima e seconda prova scritta;

Allegato C: Relazioni finali e programmi svolti;

Allegato D: UDA Educazione civica-Griglia di valutazione ed. civica

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	L i v e l l i	Descrittori	Punti	Pun tegg io
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, 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.	1,50-3,50	
	II I	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4-4,50	
	I V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5-6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6,50-7	
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	1,50-3,50	
	II I	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4-4,50	
	I V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5-5,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
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	1,50-3,50	
	II I	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4-4,50	
	I V	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5-5,50	

	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali , rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
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	
	II I	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,50	
	I V	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2-2,50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
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	
	II I	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	I V	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2-2,50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova				/25

Allegato B Griglia di correzione prima prova scritta Italiano

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA: TIPOLOGIA A			
CANDIDATO:			
INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI DELLA TIPOLOGIA A		PUNTI
Rispetto dei vincoli posti nella consegna: lunghezza, forma parafrasi, sintesi e ricchezza lessicale	a. Consegne e vincoli scarsamente rispettati	1-2	
	b. Consegne e vincoli adeguatamente rispettati	3-4	
	c. Consegne e vincoli pienamente rispettati	5-6	
Capacità di comprendere il testo	a. Comprensione del tutto errata o parziale	1-2	
	b. Comprensione con qualche imprecisione	3-6	
	c. Comprensione globale corretta ma non approfondita	7-8	
Analisi lessicale, sintattica, stilistica ed eventualmente retorica	a. Analisi errata o incompleta degli aspetti contenutistici e formali, molte imprecisioni	1-4	
	b. Analisi sufficientemente corretta e adeguata con alcune imprecisioni	5-6	
	c. Analisi completa, coerente e precisa	7-10	
Interpretazione del testo	a. Interpretazione del tutto errata	1-3	
	b. Interpretazione e contestualizzazione complessivamente parziali e imprecise	4-5	
	c. Interpretazione e contestualizzazione sostanzialmente corrette	6-7	
Capacità di ideare e organizzare un testo	a. Scelta e organizzazione degli argomenti scarsamente pertinenti alla traccia	1-5	
	b. Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea	6-9	
	c. Organizzazione adeguata degli argomenti attorno ad un'idea di fondo	10-11	
Comprensione e coerenza testuale	a. Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati	1-5	
	b. Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali	6-9	
	c. Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi	10-11	
Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e	a. Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	1-3	
	b. Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato	4-6	
	c. Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata	7-8	
		9-12	

	d. Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace della punteggiatura		
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici	a. Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni, giudizi critici non presenti b. Conoscenze e riferimenti culturali modesti, giudizi critici poco coerenti c. Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici d. Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici	1-5 6-9 10-11 12-16	
PUNTEGGI O TOTALE			

Punt attribuito	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Valutazione totale: _____/20 Valutazione totale _____/15

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA: TIPOLOGIA B			
CANDIDATO:			
INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI DELLA TIPOLOGIA B		PUNTI
Capacità di individuare tesi e argomentazioni	a) Mancato riconoscimento di tesi e argomentazioni	1-4	—
	b) Individuazione di tesi e argomentazioni	5-9	
	c) Adeguata individuazione degli elementi fondamentali del testo argomentativo	10-11	
	d) Individuazione di tesi e argomentazioni completa, corretta e approfondita	12-16	

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA: TIPOLOGIA C			
CANDIDATO:			
INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI DELLA TIPOLOGIA C		PU NTI
Pertinenza rispetto alla traccia, coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	<ul style="list-style-type: none"> a) Elaborato non pertinente alla traccia, titolo inadeguato, consegne disattese b) Elaborato parzialmente pertinente alla traccia, titolo inadeguato c) Elaborato adeguato alle consegne della traccia con titolo pertinente d) Efficace sviluppo della traccia, con eventuale titolo e paragrafazione coerenti 	1-4 5-8 9-10 11-16	—
Capacità espositive	<ul style="list-style-type: none"> a) Esposizione confusa, inadeguatezza dei nessi logici b) Esposizione non sempre chiara, nessi logici talvolta inadeguati c) Esposizione complessivamente chiara e lineare d) Esposizione chiara ed efficace, ottimo uso di linguaggi e registri specifici 	1-2 3-5 6-7 8-12	—
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<ul style="list-style-type: none"> a) Conoscenze e riferimenti culturali prevalentemente errati e non pertinenti b) Conoscenze e riferimenti culturali parzialmente corretti c) Conoscenze e riferimenti culturali essenziali e corretti d) Ottima padronanza dell'argomento, ricchezza di riferimenti culturali frutto di conoscenze personali o di riflessioni con collegamenti interdisciplinari 	1-2 3-5 6-7 8-12	—
Organizzazione del ragionamento e uso dei connettivi	<ul style="list-style-type: none"> a) Articolazione del ragionamento non efficace, utilizzo errato dei connettivi b) Articolazione del ragionamento non sempre efficace, alcuni connettivi inadeguati c) Ragionamento articolato con utilizzo adeguato dei connettivi d) Argomentazione efficace con organizzazione incisiva del ragionamento, utilizzo di connettivi diversificati e appropriati 	1-2 3-5 6-7 8-12	—
Utilizzo di riferimenti culturali congruenti a sostegno della tesi	<ul style="list-style-type: none"> a) Riferimenti culturali errati e non congruenti per sostenere la tesi b) Riferimenti culturali a sostegno della tesi parzialmente congruenti c) Riferimenti culturali adeguati e congruenti a sostegno della tesi d) Ricchezza di riferimenti culturali a sostegno della tesi 	1-3 4-5 6-7 8-12	—

INDICATORI	DESCRITTORI GENERALI DELLA PRIMA PROVA		PU NTI
Capacità di ideare e	<ul style="list-style-type: none"> a) Scelta e organizzazione degli argomenti scarsamente pertinenti alla traccia 	1-5 6-9 10-11	

organizzare un testo	<ul style="list-style-type: none"> b) Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea c) Organizzazione adeguata degli argomenti attorno ad un'idea di fondo d) Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata articolazione degli argomenti 	12-16	___
Coesione e coerenza testuale	<ul style="list-style-type: none"> a) Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati b) Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali c) Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi d) Piano espositivo ben articolato, utilizzo appropriato e vario dei connettivi 	1-5 6-9 10-11 12-16	___
Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale	<ul style="list-style-type: none"> a) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale b) Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato c) Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata d) Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace della punteggiatura 	1-3 4-6 7-8 9-12	___
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici	<ul style="list-style-type: none"> a) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni, giudizi critici non presenti b) Conoscenze e riferimenti culturali modesti, giudizi critici poco coerenti c) Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici d) Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici 	1-5 6-9 10-11 12-16	___
PUNTEGGIO TOTALE			___

Pun t. gre zzo	7- 12	13 - 17	18 - 22	23 - 27	28 - 32	33 - 37	38 - 42	43 - 47	48 - 52	53 - 57	58 - 62	63 - 67	68 - 72	73 - 77	78 - 82	83 - 87	88 - 92	93 - 97	98- 100
Pun t. attr ibui to	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

INDICATORI	DESCRITTORI GENERALI DELLA PRIMA PROVA		PUNTI
Capacità di ideare e organizzare un testo	e) Scelta e organizzazione degli argomenti scarsamente pertinenti alla traccia	1-5	—
	f) Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea	6-9	
	g) Organizzazione adeguata degli argomenti attorno ad un'idea di fondo	10-11	
	h) Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata articolazione degli argomenti	12-16	
Coesione e coerenza testuale	e) Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati	1-5	—
	f) Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali	6-9	
	g) Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi	10-11	
	h) Piano espositivo ben articolato, utilizzo appropriato e vario dei connettivi	12-16	
Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale	e) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	1-3	—
	f) Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato	4-6	
	g) Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata	7-8	
	h) Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace della punteggiatura	9-12	
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici	e) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni, giudizi critici non presenti	1-5	—
	f) Conoscenze e riferimenti culturali modesti, giudizi critici poco coerenti	6-9	
	g) Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici	10-11	
	h) Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici	12-16	
PUNTEGGIO TOTALE			—

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

Valutazione totale: _____/20

Valutazione totale _____/15

Griglia di valutazione della seconda prova

Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Livello	Descrittori/evidenze	p u n t i	Punteggio max per ogni indicatore (max 10 punti)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1	Presenta conoscenze disciplinari estremamente frammentarie e lacunose	1 . 5	6
	2	Presenta conoscenze disciplinari parziali e incomplete	3	
	3	Presenta conoscenze disciplinari corrette e appropriate	4.5	
	4	Presenta conoscenze disciplinari complete e approfondite	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.	1	Presenta competenze tecnico-professionali estremamente frammentarie e lacunose	1.5	6
	2	Presenta competenze tecnico-professionali parziali e incomplete	3	
	3	Presenta competenze tecnico-professionali corrette e appropriate	4.5	
	4	Presenta competenze tecnico-professionali complete e approfondite	6	
Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	1	Ha svolto la traccia in maniera frammentaria e disomogenea	1	4
	2	Ha svolto la traccia in maniera parziale e incompleta	2	
	3	Ha svolto la traccia in maniera corretta e appropriata	3	
	4	Ha svolto la traccia in maniera completa e approfondita	4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1	4
	2	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	2	
	3	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3	
	4	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando i contenuti acquisiti	4	

Allegato C: Relazioni finali e programmi svolti;

Relazioni finali e programmi svolti

di Italiano e Storia

A.S.20201/2022

Classe V A BIOT

Docente Prof.ssa Nadia Castiglia

SHEDA DISCIPLINARE DI ITALIANO.

Obiettivi specifici della disciplina raggiunti; CONOSCENZE

- Riconoscere il testo letterario come prodotto di molti fattori (la personalità, dell'autore, contesto storico, sociale e culturale)
- Analizzare e contestualizzare sia in forma orale che scritta utilizzando conoscenze e metodi appresi .
- Cogliere i legami che si possono stabilire con le altre discipline
- Organizzare autonomamente e in modo completo il pensiero per argomentare in modo critico.
- Acquisire la capacità di decodificare messaggi e di riflessione personale e critica;
- Affrontare in maniera consapevole ed efficace le dinamiche proprie della realtà sociale nella sua complessità e problematicità.

COMPETENZE: Gli allievi sono riusciti: ad utilizzare con sicurezza e consapevolezza i vari registri linguistici nei diversi contesti nell'esposizione scritta e orale;

CAPACITÀ: Gli alunni hanno realizzato la capacità di orientarsi nel contesto della disciplina, attraverso un'elaborazione critica e autonoma.

Sanno interagire nei vari contesti mostrando ricchezza di riferimenti culturali interiorizzati, sedimentati nell'uso cognitivo. Riescono ad operare scelte consapevoli ed autonome nei molteplici contesti, individuali e collettivi, della vita reale.

Programma svolto entro il 15 maggio:

L'età del Positivismo: Naturalismo e Verismo

- Una nuova poetica
- Dal romanzo realista alla riflessione di Zola
- Naturalismo e Verismo a confronto Approdo al Verismo, i principi della poetica verista, la visione della vita di Verga.

Luigi Capuana

Giovanni Verga

- L'autore e il suo tempo
- Verga e la questione meridionale
- La fase preverista, verista e l'ultima fase

Il pensiero e la poetica

- Vita dei campi – Rosso Malpelo
- I Malavoglia- la famiglia dei Malavoglia.

La Scapigliatura

- Il contesto socio-economico e i modelli della Scapigliatura

Emilio Praga

- Preludio

Giosue Carducci

- L'autore e la sua poetica
- Le opere- Rime nuove” Pianto Antico”
- Odi Barbare- “Dinanzi alle terme di Caracalle

Il Decadentismo

- Il superamento del positivismo
- L'affermarsi del Decadentismo
- Il Decadentismo in Italia e in Europa

Giovanni Pascoli

- Il pensiero e la poetica
- Pascoli e la poesia del Novecento
- Myriace- X Agosto- Il fanciullino

Gabriele D'annunzio

- Le imprese di D'Annunzio combattente
- Esteta e super uomo
- La vita, il pensiero e la poetica
- Laudi – La pioggia nel Pineto
- Dalla raccolta L'allegria -I Fiumi

Italo Svevo e la figura dell'inetto

- La vita, il pensiero e la poetica
- Una vita
- Senilità
- La coscienza di Zeno

Luigi Pirandello

- La vita ,le opere- poesie, novelle e saggi

- Il pensiero e la poetica
- Il fu Mattia Pascal
- Sei personaggi in cerca d'autore
- Uno, nessuno, centomila

Giuseppe Ungaretti e l'Allegria

- La vita, le opere, il pensiero e la poetica
- Da Il porto sepolto – San Martino del Carso

14. Le fasi della scrittura • Analisi del testo

- Poetico – Narrativo
- Tema di ordine generale e storico

15. La Divina Commedia: Il Paradiso

- La critica su Dante
- Canto I,II,III,IV,V,VI,VII,VIII,IX,X,XI, XXVI
- Tematiche Le beatitudini
- Parafrasi
- Percorsi tematici
- Significato dell'opera
- Modelli e stile

Programma di Storia

Gli scenari economici e politici del Novecento

- Lo sviluppo industriale e società di massa
- Le potenze europee fra Otto e Novecento
- L'età giolittiana
- La prima guerra mondiale
- Dalla rivoluzione russa alla dittatura di Stalin
- Il regime fascista
- La crisi del '29 e il New Deal
- Il totalitarismo: Il Fascismo, il Nazismo, lo Stalinismo
- La seconda guerra mondiale e la Shoah
- Il fascismo e le donne
- La figura di Hitler

OBIETTIVI RAGGIUNTI;

Conoscenze e Competenze Principali persistenze e processi di trasformazione tra il sec XIX e il sec XXI in Europa e nel mondo- Aspetti caratterizzanti la storia della fine dell'800, del 900 e del mondo attuale , quali in particolare: industrializzazione e società- **Riconoscere** le radici storiche del passato cogliendo gli elementi -**Analizzare** problematiche significative-**Individuare** relazioni tra evoluzione scientifica e tecnologia, modelli e mezzi di comunicazione, contesto socio- culturale, assetti politico-istituzionale.

METODOLOGIA: La metodologia utilizzata per lo svolgimento delle lezioni ha prediletto essenzialmente lezioni frontali classiche e partecipate, mirando a suscitare discussioni collettive, volte perlopiù ad approfondire le tematiche trattate e, soprattutto, a promuovere una visione non settorializzata della cultura, per cui costanti sono stati i riferimenti alle più importanti espressioni culturali novecentesche ma anche storiche.

VERIFICA E VALUTAZIONE: Sono state svolte periodiche verifiche formative e verifiche sommative .

ATTIVITA' DI RECUPERO: Verifiche orali e prove strutturate

STRUMENTI DIDATTICI: Libri di testo, lezione frontale, computer, schede e presentazione di elaborati.

Prof.ssa

Nadia Castiglia

Relazione Finale di INGLESE

A.S. 2021/2022

Classe V A Biot.

Docente Prof.ssa Emilia Conforti

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5 A Biot. è composta da 16 allievi, 5 maschi e 11 femmine, tutti provenienti da vari quartieri della zona di San Giovanni in Fiore e da zone limitrofe. Gli studenti hanno consentito all'insegnante di lavorare in un clima di tranquillità e senza ostacoli permettendo di far raggiungere gli obiettivi didattici e formativi che risultano, nel complesso positivi ed apprezzabili soprattutto se raffrontati alla situazione di partenza iniziale della classe. Dal punto di vista disciplinare, gli studenti hanno sempre tenuto un comportamento corretto sia nei confronti degli insegnanti sia nei normali rapporti di interazione come gruppo classe. Per lo svolgimento del programma, che è stato sufficientemente trattato in ogni sua parte, si è avvalso di lezioni basate sull'utilizzo delle skills di riferimento quali: listening, writing, reading and speaking. Durante il percorso, gli studenti si sono impegnati nella partecipazione alle attività didattiche ed hanno dato prova di sapersi orientare su un programma di lingua straniera settoriale considerato che esprimersi in micro lingua richiede impegno e soprattutto conoscenza di argomenti specifici e professionalizzanti. Si è perciò cercato di incentrare lo studio del programma su attività di analisi e traduzioni di testi di natura specialistica e settoriale, gli allievi sono stati guidati a cogliere il senso globale degli argomenti, privilegiando non solo l'aspetto contenutistico, ma soprattutto l'aspetto espositivo legato all'utilità ed all'applicabilità di alcune nozioni basilari e fondamentali.

Analizzando i vari contenuti specialistici, si è preso anche spunto di far osservare le varie caratteristiche strutturali, morfo sintattiche e lessicali che regolano il funzionamento della lingua stessa.

È da sottolineare che in questa fase di emergenza, dovuta alle misure restrittive messe in atto dal Governo relative al Covid-19, gli alunni hanno evidenziato un atteggiamento consapevole e responsabile seguendo la didattica a distanza con impegno e partecipazione.

- Abilità comunicativa nell'ambito del settore di specializzazione;
- Consolidamento lessicale relativo ai termini specialistici e alla lingua in generale;
- Potenziamento di abilità recettive attraverso la lettura e l'ascolto dei testi proposti;
- Rielaborazione di testi (riassunti, relazioni ecc.);
- Problemsolving, competenze e strategie in gruppo;
- Acquisizione di conoscenze grammaticali e funzioni linguistiche per un corretto uso della lingua inglese

METODOLOGIA

Ogni testo è stato accompagnato da attività diversificate (cloze test, multiple choice, domande

aperte, vero o falso ecc.) finalizzate allo sviluppo di abilità e tecniche di lettura (skimming e scanning) e alla riflessione sulla lingua utilizzata. L'abilità di scrittura è stata potenziata attraverso l'esecuzione di esercizi vari; le attività di listening hanno promosso l'ascolto selettivo attraverso attività mirate di completamento e reperimento di informazioni specifiche. Ogni modulo è stato concluso con una revisione di contenuti grammaticali accompagnati da esercizi di pratica di vario genere.

VERIFICA E VALUTAZIONE

- Verifiche di formative orali (ask and answer, questions ecc.)
- Verifiche sommative scritte (tests, exercises ecc.)

Come criteri di valutazione si è tenuto conto dei livelli di conoscenza raggiunti, del grado di impegno e partecipazione nello studio e nel lavoro scolastico, del comportamento in classe, dell'assiduità nella frequenza delle lezioni e della padronanza autonoma dello studente a conferire in modo corretto in lingua inglese. Durante la didattica a distanza si è tenuto conto della partecipazione seria e responsabile, della frequenza a videolezioni, videochiamate, che gli alunni hanno cercato di seguire compatibilmente ai mezzi a loro disposizione. In effetti hanno cercato di essere sempre presenti e attivi nello studio di quanto veniva di volta in volta proposto.

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento:

PROGRAMMA

Anno scolastico 2021/2022

Programma svolto di Inglese

Classe V sezione A Biotecnologia

Prof.ssa Emilia Conforti

ALUNNI: 16

ORE SETTIMANALI: 3

Grammar revision of:

Present / Past / Future tenses / Conditional

Modals: abilità, capacità e permesso / richieste, offerte e inviti/ certezza, possibilità e probabilità/ obbligo e necessità / consiglio e raccomandazione/ critica e rimprovero

The passive form

Science and Health

The Human Body

The main systems of the human body

The spleen

Leucocytes

Vital organs

The role of the immune system

Main tasks

Major components

Stroma

Thymus

Jacques Miller

Dangers for the human body: pathogens

Viruses

Bacteria

Fungi

The importance of vaccines

Community Immunity

Homeostasis

The control of body temperature

Basal metabolic rate

Plateau

Pharmaceutical drugs

Antibiotics

Uses, administration and side effects

Penicillin

Psychoactive drugs and addiction

Drug addiction

Treatment of drug addiction

Planet Earth

All about Earth

The Earth's spheres

An essential element for life: water

Hydrogen bonding

Water on the Earth

The Earth atmosphere The inner structure of the Earth

The atmosphere layers

Gravity

Nitrogen fixation

Solar wind

Environmental Issues

Main types of pollution

Air pollution

Water pollution

Soil pollution

Other types of pollution

Solid waste management

The reduction of waste

Air pollution

Forms of pollutants

Effects of air pollution

The ozone layer

The function and origin of ozone

Ozone depletion

Causes and effects of global warming

The effects on biodiversity

The effects on climate

Sources of energy

Generating power from energy sources

Nuclear power

Nuclear fusion

Nuclear fission

San Giovanni in Fiore, lì 06.05.2022

Il Docente

Prof.ssa Emilia Conforti

Data 15/05/2022

Relazione Finale di Matematica

A.S. 2021/2022

Classe V A Biot.

Docente Prof. Francesco Astorino

La classe è composta da 15 allievi (11 studentesse e 4 studenti). Detti alunni sono ben conosciuti dal sottoscritto per averli avuti come discenti sin dal quarto anno.

Nella prima parte dell'anno scolastico, (primo quadrimestre), la classe si attestava su un livello di preparazione mediocre, e durante questa fase vi è stato un miglioramento generalizzato grazie all'impegno dimostrato e alla partecipazione della maggior parte degli alunni. Alcuni di essi, motivati e capaci hanno apportato buoni spunti al dialogo educativo. Dal punto di vista della condotta la classe ha dimostrato un comportamento accettabile. Gli alunni hanno pian piano acquisito atteggiamenti fondati sulla collaborazione interpersonale e di gruppo. Nell'anno corrente il percorso educativo e didattico è stato, nel complesso quasi regolare. Il programma preventivo ha seguito le indicazioni dipartimentali e può ritenersi parzialmente svolto anche se con qualche selezione dei contenuti e rallentamento causato da problemi vari (diverse interruzioni delle attività didattiche dovuta in primis alla situazione epidemiologica dovuta al Covid 19 e successivamente per altre cause come le avverse condizioni atmosferiche con relativa chiusura della scuola; evidenti lacune evidenziate dagli alunni; problemi di tipo familiare; numero ridotto di lezioni frontali a causa della frequenza da parte degli allievi di ore extracurricolari, alternanza scuola-lavoro, partecipazione a convegni, partecipazione a proiezioni di film ecc.).

Nella seconda parte dell'anno scolastico e precisamente all'inizio del secondo quadrimestre, in concomitanza con l'avvio di alcune ore di didattica a distanza a causa dell'epidemia dovuta al contagio da coronavirus la classe ha un po' rallentato i ritmi, sia per motivi logistici (alcuni allievi all'inizio, hanno avuto difficoltà di connessione), sia per il tipo di didattica totalmente nuovo che si è venuto a determinare. Successivamente, però, pian piano tutti gli alunni si sono abituati al nuovo metodo di studio e all'uso più snello delle tecnologie informatiche dimostrando una partecipazione più regolare e costante. Anche in questa seconda parte dell'a.s. gli allievi hanno dimostrato un comportamento corretto.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

gli obiettivi previsti sono stati conseguiti in modo diversificato in termini di conoscenze, competenze e capacità.

In particolare gli allievi conoscono le varie funzioni matematiche (funzioni reali di una variabile); limiti, derivate e lo studio approssimato delle funzioni con i relativi grafici; hanno inoltre acquisito la conoscenza delle caratteristiche e degli elementi di base del calcolo matematico.

Per quanto riguarda le competenze, gli allievi comprendono le finalità dell'attività matematica come indagine della realtà in modo da poter affrontare problematiche diverse. Inoltre utilizzano il linguaggio specifico della disciplina in modo appena accettabile. Inoltre, gli allievi comprendono le finalità dell'attività matematica come indagine della realtà in modo da poter affrontare problematiche diverse. Per quanto riguarda le capacità: espongono in modo approssimato le nozioni acquisite e hanno sviluppato in modo accettabile le capacità logico- intuitive necessarie criticamente alla comprensione e dimostrazione degli argomenti proposti. Inoltre gli allievi hanno acquisito competenze e abilità nell'uso di piattaforme di classi virtuali, nella navigazione in rete, in special modo nel filtrare le informazioni e i contenuti digitali e nella condivisione delle informazioni con gli altri utenti della classe virtuale. Altre competenze acquisite riguardano quelle trasversali (competenze di cittadinanza e competenze digitali).

Per quanto è stato possibile anche se la disciplina insegnata risulta apparentemente distante dal tema di "Educazione civica", ho sviluppato alcuni concetti che in realtà trovano un valido raccordo col percorso comune ed interdisciplinare finalizzato allo sviluppo delle competenze di Educazione Civica.

METODOLOGIA

i vari argomenti trattati sono stati trattati in forma problematica per suscitare curiosità e discussione. L' insegnamento è stato impartito attraverso lezioni frontali completate da esercizi svolti in classe e a casa. Le varie unità didattiche sono state affrontate nel modo più semplice possibile e facendo riferimento, per quanto è stato possibile, a problemi reali quotidiani affrontabili con gli strumenti matematici.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

Nella prima parte dell'a.s. le verifiche sono state effettuate per mezzo di interrogazioni, colloqui, esercitazioni scritte, discussioni, prove strutturate. Alcune verifiche sono state effettuate utilizzando metodi e strumenti digitali (Classroom, meet, utilizzo di video file word e pdf, estratti dal libro di testo in versione digitale) e le verifiche sono consistite essenzialmente in interrogazioni online e elaborati scritti svolti dagli alunni e inviati sempre online allo scrivente tramite piattaforma Classroom. Gli elementi valutati sono stati: la conoscenza degli argomenti; la capacità di rielaborazione e di applicazione dei contenuti acquisiti; chiarezza e utilizzo del linguaggio specifico della matematica.

Le valutazioni delle verifiche scritte e orali sono avvenute in accordo alle griglie stabilite ad inizio d'anno in ambito dipartimentale.

STRUMENTI DIDATTICI

Libro di testo: I COLORI DELLA MATEMATICA - VOLUME 4 - EDIZIONE VERDE

Autore : Sasso Leonardo – Petrini Editore

Fotocopie fornite dal docente

Video, documenti vari, file word, pdf, link proposti.

PROGRAMMA DI MATEMATICA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2021/2022

Richiami su argomenti svolti negli anni precedenti.

Gli intervalli.

Le funzioni e le loro caratteristiche.

Variabili indipendenti e variabili dipendenti. Dominio e Codominio.

Funzioni definite per tratti. Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche.

6.. Funzioni inverse e funzioni composte.

7. Classificazione delle funzioni.

8. Determinazione del dominio di una funzione e studio del segno.

Intersezione con gli assi.

9. Funzioni esponenziali, funzioni logaritmiche.

10. Funzioni periodiche.

11. Funzioni pari e dispari, né pari né dispari.

12. Funzioni crescenti e decrescenti.

13. Grafici delle funzioni esponenziali e logaritmiche.

14. Approccio intuitivo al concetto di limite.

15. Definizione di limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito.

16. Definizione di limite finito di una funzione per x che tende all'infinito.

17. limite destro e limite sinistro.

18. Funzioni continue e calcolo dei limiti.

19. Forme indeterminate.

20. Limiti notevoli.

21. Gli infinitesimi, gli infiniti e il loro confronto

21. Continuità delle funzioni.

22. I punti di discontinuità di una funzione.

24. La derivata.

23. Derivate delle funzioni elementari.

24. Algebra delle derivate. –La regola di De l'Hospital.

IL DOCENTE

Prof. Astorino Francesco

RELAZIONE FINALE ANALISI CHIMICA E STRUMENTALE

A.s. 2021/2022

Classe 5[^] sez. A Biot. Amb.

Prof.sse Chieffalo Graziella- Secreti Annamaria Barbara

ANDAMENTO DIDATTICO-DISCIPLINARE

Dal punto di vista disciplinare si tratta di una classe molto vivace e scherzosa, ma comunque sempre corretta e rispettosa delle regole. La frequenza è stata, nel complesso, costante. Didatticamente gli allievi, pur possedendo buone potenzialità, non sono riusciti a sfruttarle al meglio a causa di un impegno piuttosto discontinuo e passivo, raggiungendo nella maggior parte dei casi solo discreti risultati, nonostante i numerosi stimoli da parte delle docenti che hanno cercato in tutti i modi di coinvolgerli e interessarli, soprattutto attraverso attività laboratoriali. Subito dopo le vacanze natalizie le lezioni sono state svolte in DAD per 15 giorni e per alcuni allievi, nel corso dell'anno, è stato necessario l'isolamento e quindi il conseguente collegamento con la classe mediante videolezioni.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

La disciplina Analisi Chimica e Strumentale, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, in termini di competenze:

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

Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;

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

Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;

Attuare ed elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;

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

Identificare ed applicare le metodiche per la preparazione e la caratterizzazione dei sistemi chimici, biochimici e le principali biotecnologie;

Redigere relazioni tecniche e documentate le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;

Pianificare le attività e controllare la qualità del lavoro nei processi chimici, biochimici e tecnologici.

Come già anticipato la classe, in relazione agli obiettivi prefissati in fase di programmazione, non ha acquisito pienamente le competenze sopraelencate ma i risultati sono, nel complesso, soddisfacenti.

PROGRAMMA SVOLTO

Il programma svolto, in coerenza con la programmazione del dipartimento di Chimica, Materiali e Biotecnologie, è stato finalizzato al raggiungimento dei seguenti risultati in uscita, in relazione alle competenze proprie della disciplina:

Equilibri di solubilità

Risultati attesi: saper calcolare il K_{ps} e/o la solubilità di un sale poco solubile, saper spiegare l'effetto ione comune e saper svolgere semplici calcoli a riguardo

Contenuti trattati:

Costante di equilibrio di solubilità, solubilità e prodotto di solubilità, reazioni di precipitazione, effetto ione comune

Equilibri acido-base: il pH dei sali e i sistemi tampone

Risultati attesi: saper calcolare il pH di sali idrolizzabili e di soluzioni tampone

Contenuti trattati:

Il pH delle soluzioni di sali: idrolisi acida e idrolisi basica, le soluzioni tampone

Argentometria e complessometria

Risultati attesi: saper effettuare semplici titolazioni di precipitazione come il dosaggio dei cloruri con il metodo di Mohr e semplici titolazioni complessometriche per determinare la durezza dell'acqua in gradi francesi, saper definire i chelanti, saper differenziare i concetti di durezza totale, temporanea e permanente dell'acqua.

Contenuti trattati:

Precipitimetria: titolazioni per precipitazione secondo il metodo di Mohr (dosaggio dei cloruri), Formazione di complessi, I chelanti, l'EDTA (acido etilendiamminotetracetico), Procedimenti di titolazione mediante formazione di chelati, Durezza dell'acqua (totale, permanente e temporanea)

Elettrochimica: le pile

Risultati attesi: saper distinguere le reazioni redox da quelle non redox, saper bilanciare le reazioni redox, saper schematizzare una pila, saper definire il concetto di differenza di potenziale, saper applicare l'equazione di Nernst per calcolare la f.e.m. di una pila

Contenuti trattati:

Reazioni di ossidoriduzione, Elettrodi, Celle galvaniche o pile, Potenziali standard di riduzione, equazione di Nernst, Pila Daniell, Pila a concentrazione

Introduzione ai metodi ottici

Risultati attesi: saper descrivere la radiazione elettromagnetica e lo spettro elettromagnetico, saper definire il concetto di sorgente luminosa

Contenuti trattati:

Modello orbitalico, la luce, le radiazioni elettromagnetiche

Spettrofotometria UV-Vis

Risultati attesi: saper applicare la legge dell'assorbimento, saper descrivere uno spettrofotometro, saper definire i principi dell'analisi qualitativa e quantitativa nella spettroscopia UV-Vis

Contenuti trattati:

Assorbimento nell'UV-Vis, Legge dell'assorbimento (Lambert-Beer), Lo spettrofotometro (sorgenti, monocromatori, celle, rivelatori, sistema di elaborazione dei segnali), Strumenti monoraggio e doppio raggio, analisi qualitative e quantitative, Retta di taratura

Esperienze di Laboratorio

Risultati attesi: saper effettuare in laboratorio esperienze guidate, saper lavorare con un adeguato grado di autonomia nello svolgimento di esperienze pratiche, saper redigere relazioni di laboratorio complete ed esaurienti.

Contenuti trattati:

Idrolisi salina

Soluzione tampone

Titolazione di precipitazione

-Argentometria, determinazione dei cloruri presenti nell'acqua di mare.

Titolazione complessometrica

-Determinazione della durezza dell'acqua, totale, permanente e temporanea.

Elettrochimica

-La pila di Daniell

La spettrofotometria

-Lo spettrofotometro, schema a blocchi, differenza tra mono e doppio raggio

-Le celle

-Costruzione di una retta di taratura

-Preparazione delle soluzioni standard, calcoli sulle concentrazioni.

METODOLOGIA

Lezione frontale classica

Lezione partecipativa, dialogata

Laboratorio
Esercitazioni individuali
Lavori o esercitazioni di gruppo
Lettura diretta dei testi
Utilizzo audiovisivi
Supporti informatici
Videolezioni Google meet
Lettura e commento di testi e dispense
Utilizzo di audiovisivi (YouTube, ecc.)

VERIFICA E VALUTAZIONE

Interrogazioni orali
Verifiche sommative scritte
Discussioni guidate
Prova pratica di laboratorio e relativa relazione
Rubriche valutative allegate

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento:
Gruppi di studio
Pausa didattica
Mappe concettuali
Riproposizione degli argomenti in forma diversificata

STRUMENTI DIDATTICI

Libri di testo in adozione Rubino, Venzaghi, Cozzi Le basi della chimica analitica
Zanichelli, Cozzi, Protti, Ruaro Elementi di analisi chimica strumentale
Ed. Zanichelli
Appunti e fotocopie di altri testi
Riviste di divulgazione scientifica
Strumenti audiovisivi

Prof.sse Chieffalo Graziella- Secreti Annamaria Barbara

EDUCAZIONE CIVICA

U.D.A.: Educazione ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio ambientale

Obiettivi del percorso didattico:

Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità; adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive;

Acquisire maggiore consapevolezza di sé stessi in relazione allo sviluppo sostenibile e dotarsi degli strumenti per cercare risposte concrete nella propria vita; **Argomenti:**

Il ruolo della chimica nelle energie rinnovabili; La Green Chemistry.

Relazione Finale di Chimica Organica e Biochimica

A.S. 2021/2022

Classe V A Biot

Docente Prof. Gagliardi Roberto/Secreti Anna Barbara

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è costituita da 15 alunni: 4 maschi e 11 femmine. La classe presenta caratteristiche e inclinazioni omogenee. Da un punto di vista disciplinare gli alunni hanno sempre manifestato un comportamento corretto, rispettosi delle regole. Questo ha contribuito a creare un clima sereno basato sul rispetto reciproco e improntato sul confronto e sul dialogo. Vivo è stato per alcuni di essi il desiderio di apprendere. Per quanto riguarda il profitto alcuni di essi, hanno raggiunto buoni risultati mostrando sempre costante impegno e partecipazione attiva; il resto della classe ha, invece, raggiunto risultati solo sufficienti a causa del poco impegno dimostrato nonostante le continue sollecitazioni da parte degli insegnanti che hanno cercato in tutti i modi di coinvolgerli e interessarli, soprattutto attraverso le attività laboratoriali. Bisogna comunque rilevare che anche durante l'emergenza COVID-19 la classe si è dimostrata responsabile e partecipativa durante la didattica a distanza. Per questo motivo i contenuti disciplinari previsti nel piano di lavoro hanno subito qualche rallentamento e non sono stati completamente svolti.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

- Gli obiettivi raggiunti sono stati:
- saper interpretare dati e risultati sperimentali in relazione ai modelli teorici di riferimento;
- rappresentare e denominare una specie chimica organica mediante formule di struttura, e condensate;

- riconoscere le interazioni molecolari, la geometria delle molecole e le proprietà fisiche delle sostanze;
- correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei principali gruppi funzionali;
- individuare i centri di reattività di una specie chimica e classificare il suo comportamento chimico;
- rappresentare la struttura fondamentale di una biomolecola e correlarla alle sue funzioni biologiche.

METODOLOGIA

- Sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:
- Lezione frontale classica
- Lezione partecipativa, dialogata
- Laboratorio
- Esercitazione individuale
- Lavori (o esercitazioni di gruppo)
- Lettura diretta dei testi
- Supporti informatici (DAD svolta con videolezioni su piattaforma meet e classroom).

VERIFICA E VALUTAZIONE

- Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:
- Verifiche formative orali (interrogazioni, domande flash)
- Verifiche sommative scritte (test, questionari, esercizi)
- Relazioni di laboratorio

- **ATTIVITÀ DI RECUPERO**

- Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento:
- Gruppi di studio
- Pausa didattica
- Riproposizione degli argomenti in forma diversificata

- **STRUMENTI DIDATTICI**

- Libro di testo in adozione: Chimica Organica, Biochimica e Laboratorio (ed. Zanichelli)
- Visite guidate, progetti extra curricolari.

- **PROGRAMMA SVOLTO AL 15 MAGGIO 2022**

- Aldeidi e chetoni: il gruppo carbonilico. Nomenclatura. Metodi di preparazione di aldeidi e chetoni. Addizione di idrogeno ad aldeidi e chetoni. Addizione di HCN. Addizione dei composti di Grignard.
- Acidi carbossilici: gruppo carbossilico. Nomenclatura degli acidi carbossilici. Reazioni di preparazione degli acidi carbossilici. Proprietà fisiche degli acidi carbossilici. Proprietà chimiche. Principali reazioni (formazione di sali, sostituzione nucleofila acilica).
- Alogenuri acidi. Nomenclatura. Metodi di preparazione dei cloruri acidi.
- Anidridi. Metodi di preparazione delle anidridi.
- Esteri. Nomenclatura. Sintesi degli esteri. Reazione degli esteri.
- Ammidi: classificazione e nomenclatura. Proprietà delle ammidi. Sintesi e reazioni delle ammidi.
- Proprietà chimiche dei derivati degli acidi carbossilici. Reazione di saponificazione.
- Stereochimica: Chiralità. Stereocentro. Enantiomeri.
- I carboidrati: classificazione. I monosaccaridi. D- e L- zuccheri. Le strutture cicliche dei monosaccaridi. Le reazioni dei monosaccaridi: reazione di riduzione e reazione di ossidazione. Legame alfa e Beta glicosidico. Generalità sui Polisaccaridi
- Caratteristiche e classificazione dei lipidi. Lipidi saponificabili e insaponificabili. Proprietà e caratteristiche. I trigliceridi: triesteri del glicerolo. Stato fisico. Proprietà chimiche: reazione di idrogenazione. Reazione di saponificazione (idrolisi alcalina dei trigliceridi). Azione detergente del sapone.
- I polimeri: omopolimeri e copolimeri. Tipi di copolimeri (random, alternati, a blocchi, a innesto). Reazioni di polimerizzazione. Polimerizzazione per addizione radicalica. Polimerizzazione del Polietilene. Polimerizzazione cationica e anionica. I Polimeri di condensazione. Il PET. Il Nylon. Proprietà fisiche dei polimeri. Importanza dei polimeri nell'industria e in natura.
- Definizione di amminoacidi. Chiralità degli amminoacidi. Nomenclatura e classificazione degli amminoacidi. Struttura ionica dipolare degli amminoacidi. Proprietà fisiche e chimiche degli amminoacidi.
- I peptidi. Legame peptidico.
- Laboratorio
- Le ammine: Riconoscimento dell'azoto nell'ammine, saggio al solfato rameico
- Aldeidi e chetoni: Riconoscimento, saggio di Fehling
- Acidi carbossilici: Sintesi dell'aspirina
- Esteri: Preparazione di un estere, partendo dall'alcol + acido carbossilico
- I carboidrati: Identificazione con il saggio di Fehling e di Lugol
- Inversione del saccarosio
- I lipidi: Saponificazione
- Riconoscimento dei lipidi, saggio con Sudan IV
- Determinazione del grado di acidità dell'olio d'oliva
- I polimeri: Sintesi del nylon, Sintesi della resina

- La sferificazione dell'alginato di sodio in cloruro di calcio.
- **CITTADINANZA E COSTITUZIONE**
 - Progetto scelto in fase di programmazione di classe:
Percorso comune ed interdisciplinare finalizzato allo sviluppo delle competenze di Cittadinanza e Costituzione dal titolo "Educazione alla sostenibilità" con riguardo a: produzione e riciclaggio dei rifiuti, tutela dell'ambiente e della salute.
 - Aspetti Normativi sul corretto utilizzo di sostanze nocive chimiche e loro conservazione.
 - Caratterizzazione chimica dei rifiuti. (Tabella C.E.R.)

Prof. Gagliardi Roberto/Prof.ssa Secreti Anna Barbara

Relazione Finale di Chimica Organica e Biochimica

A.S. 2021/2022

Classe V A Biot

Docenti Proff. Tommaso Cannizzaro - Salatino Brunella

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è costituita da 15 studenti, provenienti da San Giovanni in Fiore e dai paesi limitrofi. Hanno seguito le lezioni con interesse, partecipando al dialogo educativo in classe e consentendo lo svolgimento regolare delle lezioni. L'impegno nello studio casalingo è stato eterogeneo, alcuni studenti si sono applicati assiduamente e sono arrivati in classe sempre preparati, con i compiti svolti e dimostrando di aver maturato e rielaborato i concetti studiati mentre altri lo hanno fatto in modo discontinuo con alterno impegno e qualche elemento si è impegnato poco.

Le lezioni sono state svolte in classe e per un breve periodo in DAD. Le lezioni a distanza sono state svolte attraverso la piattaforma didattica MEET. In questa situazione il comportamento dei ragazzi è stato sostanzialmente corretto; lo stesso si può dire della loro partecipazione e l'impegno sia durante le video lezioni che nell'eseguire i compiti di volta in volta assegnati. Complessivamente la classe ha quindi conseguito un profitto mediamente soddisfacente e si è verificata una situazione, nel raggiungimento degli obiettivi, che si può così riassumere:

-alcuni studenti hanno conseguito una preparazione completa e soddisfacente, hanno evidenziato capacità di sintesi e di rielaborazione ed esprimono i contenuti con linguaggio specifico in modo efficace e rigoroso;

-un gruppo più numeroso ha raggiunto risultati pienamente sufficienti e cerca, a volte, di consolidare e rielaborare i contenuti appresi;

- qualcuno, a causa di situazioni individuali, ha raggiunto una preparazione sufficiente ma deve essere guidato per applicare al meglio le conoscenze acquisite.

Le lezioni settimanali della disciplina sono 6 (sei), 5 delle quali in presenza con l'insegnante tecnico- pratico.

Per quanto riguarda l'attività di laboratorio la classe ha raggiunto una discreta autonomia tecnico-professionale e conosce le principali metodiche e le tecniche necessarie per eseguire analisi in diversi campi di applicazione.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Obiettivo fondamentale del corso di Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo ambientale, per il 5° anno, è di approfondire le conoscenze e le abilità maturate durante gli anni precedenti e di farne conseguire di nuove in modo da formare un tecnico con capacità di analisi dei problemi nei vari settori applicativi. Per quanto riguarda gli obiettivi indicati nella programmazione iniziale, in linea generale, sono stati raggiunti, in ordine alla conoscenza, alle abilità e all'autonomia nell'elaborazione personale da tutti gli studenti ma con livelli differenziati come indicato nella sezione precedente.

- Conoscenza dell'organizzazione dei vari tipi di cellule e delle loro analogie e differenze
- Conoscenza dei principali processi metabolici dei microrganismi, cogliendone il significato all'interno dei cicli della materia ed energia nella biosfera
- Conoscenza delle modalità riproduttive batteriche e dei meccanismi di ricombinazione genica
- Conoscenza delle varie matrici ambientali (acqua, aria, suolo) e delle loro caratteristiche naturali
- Conoscenza dei principali inquinanti delle matrici ambientali e delle tecnologie adatte per la loro rimozione
- Conoscenza delle principali applicazioni delle biotecnologie in campo ambientale
- Conoscenza delle principali tecniche di coltivazione dei microrganismi
- Saper distinguere la componente biotica e abiotica dell'ecosistema, saper interpretare la piramide dell'energia
- Saper distinguere le principali interazioni positive e negative tra gli organismi
- Saper evidenziare gli elementi di vulnerabilità delle varie matrici rispetto all'azione antropica
- Saper riconoscere le principali modalità di diffusione degli inquinanti nell'ambiente
- Saper operare in laboratorio con comportamenti consoni alle norme di sicurezza e in sterilità
- Saper eseguire autonomamente esperienze di laboratorio adeguate al corso di studi seguendo un protocollo di lavoro
- Saper redigere relazioni tecniche chiare e precise sul lavoro sperimentale svolto
- Saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina

METODOLOGIA

Nella trattazione dei vari argomenti si è cercato di tenere conto degli interessi, delle curiosità degli allievi, dei diversi ritmi di apprendimento nonché della situazione di partenza.

Le lezioni in aula sono state di tipo partecipativo, altre organizzate in modo da rendere gli studenti capaci di affrontare con senso critico i diversi argomenti. Si è cercato di rafforzare in loro le capacità autonome di apprendimento, di riflessione, di analisi e di elaborazione di un discorso personale, individualizzato ma nello stesso tempo fedele ai concetti fondamentali della disciplina. Per fare ciò gli allievi sono stati continuamente invitati sia a fare domande per chiarimenti sia a formulare ipotesi di soluzione dei problemi scaturiti nel corso delle lezioni o emersi dalle loro riflessioni.

Collegamenti interdisciplinari sono stati realizzati ogni volta che se ne è presentata l'occasione e ciò ha consentito ai discenti di affrontare la stessa tematica da diversi punti di vista.

Il linguaggio adottato è stato quello scientifico specifico della disciplina.

Durante le ore destinate alle attività di laboratorio si è provveduto a trasferire le informazioni teoriche in attività pratiche ed il lavoro è stato supportato da schemi riepilogativi per agevolare l'organizzazione e lo svolgimento delle indagini analitiche. Durante il periodo della DAD sono state fornite mappe e filmati oltre alla spiegazione degli argomenti durante le video lezioni.

Sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:

- Lezione frontale
- Lezione partecipativa, dialogata
- Peer to peer
- Didattica laboratoriale
- Esercitazioni individuali e di gruppo in laboratorio

VERIFICA E VALUTAZIONE

Le verifiche sui processi di apprendimento e sul raggiungimento degli obiettivi prefissati sono state effettuate con prove orali, scritte, questionari, quiz online (Kahoot) Discussioni guidate, prove pratiche e relazioni sulle attività di laboratorio.

Per quanto riguarda la valutazione, essa fornisce all'allievo informazioni circa il grado di maturazione raggiunto nell'ambito della disciplina ed il raggiungimento degli obiettivi prefissati. E' stata basata sull'analisi dell'interesse per la disciplina, della partecipazione, dell'impegno, dell'approfondimento, della capacità di sapere utilizzare un linguaggio scientifico corretto e della capacità di analisi, di sintesi e di correlazione delle conoscenze acquisite in relazione ai livelli di partenza.

Si è tenuto conto anche della partecipazione alle varie attività realizzate durante il periodo di DAD.

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Sulla base delle rilevazioni sono state attivate le seguenti strategie di recupero e di approfondimento: Gruppi di lavoro- Riproposizione degli argomenti in forma diversificata - Rinforzo positivo

STRUMENTI DIDATTICI

1. Libro di testo: Fabio Fanti “Biologia, microbiologia e biotecnologie (Tecnologie di controllo ambientale)”
 - Zanichelli
1. Appunti e fotocopie di approfondimento
2. Sussidi audiovisivi
3. Strumenti e apparecchiature di laboratorio
4. Supporti informatici (soprattutto durante la DAD)
5. Risorse online (Kahoot; youtube)

EDUCAZIONE CIVICA

Progetto scelto in fase di programmazione di classe: Percorso comune ed interdisciplinare la cui tematica è : Educazione Ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio ambientale .

Costituzione dal titolo “Educazione alla sostenibilità” con riguardo alla tutela dell’ambiente e della salute.

Il progetto di Educazione alla sostenibilità è strettamente collegato ai vari argomenti oggetto della disciplina. In particolare possiamo evidenziare che sono stati trattati anche alcune tematiche tese in modo particolare a promuovere comportamenti atti a salvaguardare l’ambiente e le sue risorse naturali quali:

1. Le matrici ambientali – Sviluppo sostenibile Agenda 2030
2. RSU: riciclo e raccolta differenziata

PROGRAMMA SVOLTO

Modulo 1 - Acqua

1. Ciclo naturale e ciclo integrato
2. Carta europea delle acque e cenni sulla legislazione sulle acque
3. Riserve naturali e captazione
4. Adduzione delle acque captate
5. Potabilizzazione delle acque telluriche di falda o sorgente
6. Potabilizzazione delle acque dolci superficiali
7. Desalinizzazione dell’acqua di mare
8. Raccolta e depurazione delle acque
9. Autodepurazione delle acque
10. Protozoi acquatici
11. Biodegradabilità dei reflui - BOD

12. Eutrofizzazione
13. Depurazione dei liquami in singoli edifici
14. Impianti di depurazione delle acque reflue
15. Trattamento primario
16. Trattamento secondario o biologico
17. Fattori che influiscono sulla depurazione
 18. Sistemi a biomassa adesa (letti percolatori, biodischi, biofiltri) e libera (vasche di ossidazione e fanghi attivi)
19. Monitoraggio biologico dei fanghi attivi (Bulking filamentoso e schiume biologiche)
20. Evapotraspirazione
21. Fitodepurazione

Laboratorio: Coliformi totali e fecali - Indicatori di inquinamento fecale - Modalità di prelievo delle acque - Ricerca dei Coliformi e degli Streptococchi fecali - Le MF: descrizione e uso – La conta batterica attraverso la tecnica delle diluizioni scalari - metodo MPN, preparazione terreni selettivi per l'identificazione batterica

Modulo 2 – Suolo e compost

1. Generalità
2. Caratteristiche chimico-fisiche e biologiche
3. Siti contaminati e biorisanamento
4. Trattamenti in situ ed ex situ
5. Il compostaggio per il biorisanamento dei suoli
6. Compost: schema del processo; microrganismi responsabili; fattori condizionanti
7. Effetti dell'inquinamento del suolo sull'ecosistema e sull'uomo

Laboratorio: campionamento del suolo; ricerca dei batteri cellulosolitici aerobi; ricerca dei batteri

Ammonificanti; preparazione terreni selettivi e di identificazione per la ricerca dei microorganismi presenti nel suolo – preparazione dell'estratto del suolo.

Modulo 3 – Aria

1. Composizione
2. Emissioni inquinanti
3. Macroinquinanti e microinquinanti
4. Bioaerosol
5. Particellato atmosferico
6. Inquinamento indoor
7. Inquinamento microbico dell'aria
8. Rimozione delle emissioni inquinanti: convertitori catalitici, emissioni industriali, biofiltrazione
9. Biodiversità lichenica: indice IBL

Laboratorio: Controllo microbiologico dell'aria con campionamento passivo e attivo- Ricerca della Legionella - Stazione di rilevamento per il calcolo della qualità dell'aria- Indice di purezza atmosferica (I.A.P.); analisi batteriologica dell'aria attraverso il campionatore d'aria - preparazione terreni selettivi e di identificazione per la ricerca microbiologica dell'aria.

Modulo 4 – RSU Rifiuti solidi urbani

1. Riciclo , raccolta differenziata e smaltimento
2. Tecnologie di raccolta degli RSU

Modulo 5 – MGM e applicazioni nel biorisanamento

1. DNA
2. Ricombinazione genetica nei batteri
3. MGM e biorisanamento
4. *Pseudomonas putida* F1

Data 15/05/2022

**Proff. Tommaso Cannizzaro
Salatino Brunella**

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi seconda prova scritta

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Livello	Descrittori/evidenze	punti	Punteggio max per ogni indicatore (max 10 punti)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1	Presenta conoscenze disciplinari estremamente frammentarie e lacunose	0.75	3
	2	Presenta conoscenze disciplinari parziali e incomplete	1.5	
	3	Presenta conoscenze disciplinari corrette e appropriate	2.25	
	4	Presenta conoscenze disciplinari complete e approfondite	3	
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.	1	Presenta competenze tecnico-professionali estremamente frammentarie e lacunose	0.75	3
	2	Presenta competenze tecnico-professionali parziali e incomplete	1.5	
	3	Presenta competenze tecnico-professionali corrette e appropriate	2.25	
	4	Presenta competenze tecnico-professionali complete e approfondite	3	

Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	1	Ha svolto la traccia in maniera frammentaria e disomogenea	0.5	2
	2	Ha svolto la traccia in maniera parziale e incompleta	1.5	
	3	Ha svolto la traccia in maniera corretta e appropriata	1.5	
	4	Ha svolto la traccia in maniera completa e approfondita	2.0	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.5	2
	2	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.5	
	3	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	1.5	
	4	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando i contenuti acquisiti	2.0	

Relazione Finale di SCIENZE MOTORIE

A.S. 2020/2021

Classe V A BIOT

DOCENTE:AUDIA ANTONIA

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da n°16 alunni(4 maschi e 11 femmine).

Gli alunni provengono da analoghe realtà socio-culturali e ambientali tali da formare gruppi omogenei sia per esperienze motorie vissute sia per formazione culturale ricevuta.

Gli alunni rispondono agli stimoli educativi proposti in maniera adeguata; nell'anno scolastico in corso, purtroppo, causa pandemia e quindi in DAD, la pratica sportiva è stata penalizzata e il programma è stato quasi interamente teorico. Nonostante ciò, la frequenza e l'impegno, nel complesso, è da ritenersi più che buona.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi indicati nella programmazione in linea generale sono stati raggiunti in ordine alle conoscenze, alle abilità e all'autonomia nell'elaborazione personale. Gli obiettivi generali sono

stati perseguiti giungendo a risultati abbastanza positivi, tenuto conto che il programma svolto ha riguardato molti argomenti scientifici in relazione alla pratica sportiva.

METODOLOGIA

- Sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:
- Lezione frontale classica
- Lezione partecipativa, dialogata
- Lavori di gruppo e individuali Supporti informatici

VERIFICA E VALUTAZIONE

- Sono stati utilizzati i seguenti strumenti:
- Verifiche pratiche
- Interrogazione orale

ATTIVITÀ DI RECUPERO

STRUMENTI DIDATTICI

Libri di testo in adozione

Videolezione

PROGRAMMA SVOLTO

Primo e Pronto Soccorso: BLS, BLSD, fratture, distorsioni, lussazioni, crampi e contusioni, folgorazione, traumi articolari e muscolari

Sistema muscolare: muscoli scheletrici e contrazione muscolare, ATP

Doping: sostanze e pratiche dopanti

Fair play

Table tennis

Pallavolo: regole di gioco e ruoli

Educazione alla salute

Educazione ambientale come educazione alla salute

Sistema immunitario

Prof.ssa Antonia Audia

Relazione Finale di RELIGIONE

A.S. 2021/2022

Classe 5[^]AC BIOTECNOLOGIE

AMBIENTALI Docente Prof: PASQUA

ERCOLE

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe ha mostrato una buona disponibilità ad impegnarsi nelle attività didattiche proposte. Sufficientemente corretto è stato il clima relazionale del gruppo e vivace a volte il confronto sui temi affrontati, soprattutto attorno a questioni sociali e culturali attuali. Quasi tutti, pur con grado di coinvolgimento differenziato, hanno portato un proprio contributo al lavoro svolto. Qualcuno, accanto ad un discreto interesse culturale, ha mostrato una buona capacità critica nell'elaborazione di un pensiero personale. Gli esiti formativi appaiono soddisfacenti.

Gli obiettivi indicati nella programmazione in linea generale sono stati raggiunti, in ordine Alla conoscenza, alle abilità e all'autonomia nell'elaborazione personale.

METODOLOGIA

Momenti frontali e riflessioni guidate con analisi di brani forniti dall'insegnante. Utilizzo di strumenti multimediali. Lettura del giornale

VERIFICA E VALUTAZIONE

Si è svolta una osservazione sistematica, tramite il dialogo educativo, del grado di impegno, interesse, partecipazione e dello sviluppo delle diverse competenze da parte dei singoli studenti.

Discussioni guidate.

La valutazione ha considerato l'impegno, l'attenzione, la partecipazione al dialogo educativo, lo sviluppo delle diverse competenze previste. Il giudizio va da insufficiente a ottimo.

STRUMENTI DIDATTICI

Libro di testo: Contadini/Marcuccini/Cardinali, CONFRONTI 2.0, Vol. Unico, Ed. Elledici PROGRAMMA SVOLTO di RELIGIONE

Custodia del creato e responsabilità umana.

Religione e impegno sociale.

Dottrina sociale della chiesa.

Religiosità, religione e fede.

La religione parte integrante della cultura. "Preghiera delle madri" (Video)
C'è bisogno di pace: le religioni per la pace!
La cultura della cura come percorso di pace (introduzione).
Dio creatore, origine della vocazione umana alla cura.
La Bibbia: Apocalisse 1, 9-29; Daniele 7, 2-14. Genere apocalittico.
"Perché lungo è il cammino" (Branduardi - Kyrie Eleison)
Avvento - Attesa – Speranza
Segni del Natale: tradizioni e contenuti.
Lettera dall'inferno: esperienza dell'abbandono e preghiera!
"Non abbandonarci alla tentazione!"
Quaresima: digiuno o dieta?
L'arte di ragionare: fare filosofia è come fare ginnastica!
La Pasqua: La Settimana santa in un dipinto (Hans Memling).
Tradizioni della Pasqua: l'agnello, l'uovo, la pastiera.
Il lavoro: "Frutti della terra e del lavoro dell'uomo". L'uomo continua l'opera della creazione.

EDUCAZIONE CIVICA:

Unioni civili e tutela della persona.
Giornata per la vita: l'aborto.
Dichiarazione dei diritti umani: Costituzione della Repubblica italiana e Dichiarazione delle Nazioni Unite.
Violenza sulle donne e parità di genere.

Prof.Ercole Pasqua

Allegato D griglia di valutazione ed, civica

GRIGLIA DI VALUTAZIONE EDUCAZIONE CIVICA A.S. 2021/2022 APPROVATA NEL COLLEGIO DOCENTI DEL 7/01/2022		
INDICATORI	DESCRITTO RI	VOTO
CONOSCENZE	Le conoscenze sui temi proposti sono assenti e/o gravemente lacunose e frammentarie.	3-4
	Le conoscenze sui temi proposti sono lacunose e non ancora consolidate.	5
	Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali, organizzabili e recuperabili con il supporto del docente.	6
	Le conoscenze sui temi proposti sono adeguate e/o organizzate. L'alunno è in grado di rielaborarne i contenuti in modo abbastanza autonomo.	7-8
	Le conoscenze sui temi proposti sono complete, consolidate e ben organizzate. L'alunno sa rielaborarle, metterle in relazione in modo autonomo e utilizzarle anche in contesti nuovi; sa utilizzarle con spirito critico.	9-10
ABILITÀ	Rispetto ai materiali e agli stimoli proposti, l'alunno non è in grado di collegare le conoscenze acquisite.	3-4
	Rispetto ai materiali e agli stimoli proposti, l'alunno è in grado di collegare le conoscenze in maniera non ancora sicura o con il supporto e lo stimolo del docente.	5
	Rispetto ai materiali e agli stimoli proposti, l'alunno è in grado di applicare le conoscenze acquisite nei casi più semplici.	6
	Rispetto ai materiali e agli stimoli proposti, l'alunno è in grado di collegare le conoscenze con buona autonomia. Sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute.	7-8
	Rispetto ai materiali e agli stimoli proposti, l'alunno collega in autonomia e con sicurezza le conoscenze acquisite, sia in relazione a contesti noti e vicini, che a contesti nuovi. Apporta contributi personali e originali.	9-10
COMPOR- TAMEN- TI	L'alunno adotta comportamenti e atteggiamenti non coerenti con l'educazione civica, nonostante i richiami e le sollecitazioni.	3-4
	L'alunno adotta in modo sporadico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e ha bisogno di costanti richiami e sollecitazioni.	5
	L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e rivela sufficiente consapevolezza in materia.	6
	L'alunno adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di avere una buona consapevolezza in materia.	7-8
	L'alunno adotta costantemente comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne completa consapevolezza. Si assume delle responsabilità verso il gruppo e verso la comunità scolastica.	9-10

Allegato D UDA Educazione civica

EDUCAZIONE CIVICA

CLASSE V A BIOT

UNITÀ DIDATTICA DI APPRENDIMENTO INTER/PLURIDISCIPLINARE

Modulo 1: ITALIANO E STORIA

TRAGUARDI/OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	<ol style="list-style-type: none">1. Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate2. Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie3. Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile4. Educare al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.	
METODOLOGIE UTILIZZATE	Lezione frontale, videoconferenza, flipped classroom.	
STRUMENTI	LIM, computer, schede e presentazioni <i>ppt</i>	
COMPETENZE DA SVILUPPARE	Educare al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.	
	Conoscenze	Abilità

	<p>1. Il genocidio degli Armeni. 2. Artt. 2-3-13-24-25-27-111 della Costituzione Italiana. 3. Giovanni Falcone: un uomo perbene. 4. La tutela costituzionale del diritto alla salute, l'art. 32 della Costituzione Italiana "la salute diritto di ognuno e di tutti".</p>	<p>Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</p>
--	---	---

Tematica: "TUTELA DELLA SALUTE E DELL'AMBIENTE"

Docenti	Disciplina	N° ore attività
Castiglia Nadia	Italiano/Storia	5
Totale ore		5

TEMATICA	TUTELA DELLA SALUTE E DELL'AMBIENTE							
DISCIPLINE COINVOLTE	<p>Storia: 1. Il genocidio degli Armeni. 2. Artt. 2-3-13-24-25-27-111 della Costituzione Italiana. 3. Giovanni Falcone: un uomo perbene. 4. La tutela costituzionale del diritto alla salute, l'art. 32 della Costituzione Italiana "la salute diritto di ognuno e di tutti".</p> <p>Italiano: Lettere di condannati a morte della Resistenza italiana (lettura e commento).</p>							
FINALITÀ GENERALI	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="568 1279 863 1395">Competenze Asse dei linguaggi</td> <td data-bbox="863 1279 1439 1395">Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo sulle tematiche proposte</td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 1395 863 1485">Competenze Asse storico-sociale</td> <td data-bbox="863 1395 1439 1485">Acquisire la necessaria conoscenza e consapevolezza delle tematiche</td> </tr> <tr> <td data-bbox="568 1485 863 1576">Competenze di cittadinanza</td> <td data-bbox="863 1485 1439 1576">Competenza alfabetica funzionale; Competenza in materia di cittadinanza</td> </tr> </table>	Competenze Asse dei linguaggi	Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo sulle tematiche proposte	Competenze Asse storico-sociale	Acquisire la necessaria conoscenza e consapevolezza delle tematiche	Competenze di cittadinanza	Competenza alfabetica funzionale; Competenza in materia di cittadinanza	
Competenze Asse dei linguaggi	Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo sulle tematiche proposte							
Competenze Asse storico-sociale	Acquisire la necessaria conoscenza e consapevolezza delle tematiche							
Competenze di cittadinanza	Competenza alfabetica funzionale; Competenza in materia di cittadinanza							
N. ORE PER SINGOLA DISCIPLINA	<p>Storia: 3 ore</p> <p>Italiano: 2 ore</p>							
PRODOTTO/	Per le discipline coinvolte: lavoro con il gruppo classe sulle tematiche individuate.							

Tematica: "TUTELA DELLA SALUTE E DELL'AMBIENTE"

Docenti	Disciplina	N° ore attività
Conforti Emilia	Inglese	3
Totale ore		3

TEMATICA	Tutela della salute e dell'ambiente	
DISCIPLINE COINVOLTE	Inglese: 1. Women in the world. 2. The third millennium. 3. Landscape and environment: Sustainable Architecture	
FINALITÀ GENERALI	Conoscere le fasi del processo di costituzione dell'Europa Comunitaria; valutare il significato politico dell'integrazione europea; conoscere le finalità degli Organismi Internazionali.	
N. ORE PER SINGOLA DISCIPLINA	Inglese: 3 ore	
PRODOTTO/COMPITO AUTENTICO	Per le discipline coinvolte: lavoro con il gruppo classe sulle tematiche individuate	
TRAGUARDI/OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	Acquisire la consapevolezza di cosa significa essere cittadini europei e del mondo.	
METODOLOGIE UTILIZZATE	Lezione frontale e/o videolezione flipped classroom.	
STRUMENTI	LIM, computer, schede e presentazioni ppt.	
COMPETENZE DA SVILUPPARE	Capacità di agire con consapevolezza circa l'appartenenza alla comunità europea ed internazionale conoscendone valori, compiti e funzioni essenziali.	
	Conoscenze	Abilità
	Conoscere i motivi che hanno ispirato la nascita di un'Europa	Identificare i diversi soggetti dell'ordinamento internazionale.
	unita; conoscere le caratteristiche dell'Unione Europea e dell'ONU; Conoscere i compiti internazionali di tutela dei diritti umani, pace, sicurezza.	Conoscere quali sono le principali organizzazioni internazionali e come operano per salvaguardare la pace e lo sviluppo dei popoli.

TEMATICA: “COME OSATE?” (discorso di Greta Thunberg all’ONU)

Docenti	Disciplina	N° ore attività
Castiglia Nadia	Storia	5
Totale ore		5

TEMATICA	“Come osate?. ” (DISCORSO DI GRETA THUNBERG ALL’ONU) Educazione al rispetto dei Beni Comuni ed alla valorizzazione del territorio. Lo sviluppo sostenibile.	
DISCIPLINE COINVOLTE	Storia	
FINALITÀ GENERALI	Conoscere il concetto di vita e sviluppo sostenibili, al fine di promuovere i diritti umani ed una cultura pacifica e non violenta; rafforzare il rapporto con l’ambiente, con le risorse e con le diversità naturali e socioculturali del territorio.	
N. ORE PER SINGOLA DISCIPLINA	Storia: 5 ore	
PRODOTTO/ COMPITO AUTENTICO	Per le discipline coinvolte: lavoro con il gruppo classe sulle tematiche individuate	
TRAGUARDI/OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	Conoscere il concetto di inclusione e resilienza, necessari a promuovere la trasformazione sostenibile di ambiente, economia, società.	
METODOLOGIE UTILIZZATE	Lezione frontale e/o videolezione, flipped classroom, visione filmati.	
STRUMENTI	LIM, computer, schede e presentazioni ppt.	
COMPETENZE DA SVILUPPARE	Comprendere ed attualizzare il concetto di sviluppo sostenibile ed operare a suo favore, nel rispetto e cura dell’ambiente.	
	Conoscenze	Abilità

MODULO 4
Tematica: "IL CORAGGIO DI ESSERE UMANI"

Docenti	Disciplina	N° ore attività
Castiglia Nadia	Italiano/Storia	5
Conforti Emilia	Inglese	3
Totale ore		8

TEMATICA	Il coraggio di essere umani.
DISCIPLINE COINVOLTE	Storia/Italiano: Inglese: Human rights in the U.S.A. - Il caso di George Floyd
FINALITÀ GENERALI	Italiano/Storia: Comprendere che, per garantire la pacifica convivenza nella società è necessario avere il diritto, cioè un complesso di regole certe e condivise su cui basarsi. Conoscere che i cittadini possono pretendere anche dallo Stato e dalle sue leggi il rispetto dei valori e dei principi fondamentali di giustizia che formano i Diritti Umani . Promuovere il rispetto dei diritti umani ancora oggi nella realtà in cui viviamo.
N. ORE PER SINGOLA DISCIPLINA	Storia: 5 ore Inglese: 3 ore
PRODOTTO/ COMPITO AUTENTICO	Per le discipline coinvolte: lavoro con il gruppo classe sulle tematiche individuate
TRAGUARDI/OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	Conoscere il concetto di Diritti Naturali e Diritti Inviolabili dell'Uomo. Conoscere, nella Storia, i casi di violazione delle regole del diritto naturale. Abbinare alla Conoscenza la funzione della Memoria: conoscere e ricordare per combattere l'Indifferenza.
METODOLOGIE UTILIZZATE	Lezione frontale e/o videolezione, flipped classroom, visione filmati.
STRUMENTI	LIM, computer, schede e presentazioni ppt.
COMPETENZE DA SVILUPPARE	Essere consapevoli dei valori e dei diritti che stanno alla base della vita democratica.

Conoscenze**Abilità**

Il concetto di Diritti naturali;
Il concetto di Diritti inviolabili;
I principi fondamentali della Costituzione Repubblicana;
La Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo;
Le Istituzioni che vigilano sui Diritti Umani;
Il Giorno della Memoria; Il Giorno del Ricordo.

Sapere riconoscere come fatti storici i casi di violazione delle regole del Diritto Naturale (Schiavitù negli Usa, Sterminio del popolo ebraico, esodo istriano, le violazioni oggi).
Essere in grado di analizzare l'importanza delle manifestazioni in memoria (video sul progetto Pietre d'Inciampo; lettura e commento di brani del libro Esilio di Enzo Bettiza; sapere cogliere nell'attualità nuovi casi di violazione dei diritti umani (Il caso Giulio Regeni e Patrick Zaki).

MODULO 5
Tematica: Educazione ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio ambientale

Docenti	Disciplina	N° ore attività
Gagliardi Roberto	Chimica organica	3
Secreti Annamaria	Chimica analitica	3
Cannizzaro Tommaso	Microbiologia	3
Garofalo Gianpaolo	Fisica ambientale	3
Totale ore		12

TEMATICA	<p>Relazione di cooperazione tra UE e ONU in materia di sviluppo sostenibile e tutela ambientale;</p> <p>Momenti chiave delle conferenze climatiche a partire dal 1990 fino all'agenda 2030;</p> <p>Le misure attuate dall'Italia attraverso gli strumenti di coordinamento, ASviS e SNSvS, per il raggiungimento degli obiettivi fissati dall'agenda 2030;</p> <p>Combattere il riscaldamento globale imparando dalla natura, biotecnologia fa rima con ecologia: MGM, batteri "spugna" in grado di ripulire l'ambiente</p> <p>La chimica che fa a meno del petrolio (i rifiuti sono il petrolio del futuro), green chemistry e circular economy</p> <p>Energia 100% GREEN</p>
DISCIPLINE COINVOLTE	Biologia, chimica analitica, chimica organica e fisica ambientale
FINALITÀ GENERALI	Venire a conoscenza di come l'Italia e l'UE possano dare un contributo alla realizzazione dei "GOALS"
N. ORE PER SINGOLA DISCIPLINA	biologia: 3 chimica analitica: 3 chimica organica: 3 fisica: 3
PRODOTTO/COMPITO AUTENTICO	Compito di realtà: <<diventare "ambasciatori di sostenibilità" attraverso i social>>
TRAGUARDI/OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità; adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive; acquisire maggiore consapevolezza di sé stessi in relazione allo sviluppo sostenibile e dotarsi degli strumenti per cercare risposte concrete nella propria

	vita; compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	
METODOLOGIE UTILIZZATE	Lezione e/o videolezioni partecipate e riflessive, didattiche cooperative e laboratoriali (flipped classroom), elaborazione personali e compito di realtà.	
STRUMENTI	LIM, computer, video, Power Point	
COMPETENZE DA SVILUPPARE	Comprendere come il fattore ambientale abbia assunto progressivamente sia nelle politiche comunitarie che in quelle nazionali, un ruolo importante e come le biotecnologie e le risorse energetiche rinnovabili forniscano un importante contributo per uno sviluppo sostenibile.	
	Conoscenze	Abilità
	Capire l'entità delle principali problematiche ecologiche e sapere come agire per affrontarle, in linea con gli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030 dell'ONU, per costruire un mondo che sia veramente sostenibile per tutti i suoi abitanti	Analizzare e valutare criticamente quanto ogni azione compiuta a favore del clima e dell'ambiente sia efficace su scala globale e quindi partecipare in modo consapevole alla realizzazione di progetti che rappresentino il benessere e gli interessi della collettività