ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. DA VINCI" - "LEONARDO DA VINCI"-PIAZZA ARMERINA
Prot. 0002053 del 01/06/2020
C-29 (Entrata)

I.I.S. LEONARDO DA VINCI PIAZZA ARMERINA
licei tecnici professionali
Unione Europea
Regione Sicilia

Istituto D'Istruzione Superiore "Leonardo da Vinci"
Via Alfieri, 6 – 94015 Piazza Armerina (En)
Cod.mecc. ENIS017006 - C.F. 91049790867 - Tel. 0935 682124 - Fax 681728
Sede professionali: via G. Carducci, 13 – Tel. 0935 680033
e-mail: enis017006@istruzione.it – Pec: enis017006@pec. istruzione.it
www.iisdavinciarmerina.gov.it

TECNICI
- Amm. Finanza e marketing
- Sistemi informativi aziendali
- Costruzioni, ambiente e territorio
- Chimica, mat. e biotec. sanitarie

LICEI
- Scienze Umane
- Economico-Sociale
- Linguistico

PROFESSIONALI
- Odontotecnico
- Manutenzione e Assistenza Tecnica
- Servizi Socio-Sanitari
- Produzione Industria Artigianato

E S A M E D I S T A T O

A N N O S C O L A S T I C O 2 0 1 9 / 2 0 2 0

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(ai sensi dell'art.5 D.P.R. 323/98)

Classe Quinta Sez.A

TECNICI SETTORE TECNOLOGICO

Indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie"
Articolazione "Biotecnologie sanitarie"

Coordinatore Prof.ssa Gabriella Zappalà

DIRIGENTE
Prof.ssa Vilma Piazza

1 Indice

2 INFORMAZIONI GENERALI SULL'ISTITUTO 3

3 LE CARATTERISTICHE DELL'INDIRIZZO 3

4 LA STORIA DELLA CLASSE 5

5 COMPOSIZIONE DELCONSIGLIO DI CLASSE 6

6 PROSPETTO DATI DELLA CLASSE 7

7 CREDITO SCOLASTICO NEL SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO 7

8 ESPERIEZE/TEMI SVILUPPATI NE CORSO DELL'ANNO 9

8.1 ELABORATO CONCERNENTE LE DISCIPLINE DI INDIRIZZO 9

8.2 TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DI ITALIANO DURANTE IL QUINTO ANNO 9

8.3 ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO DAL CONSIGLIO DI CLASSE 11

8.4 PERCORSO TRIENNALE PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO 13

8.5 ATTIVITÀ, PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE 15

8.6 COMPETENZE DIGITALI ACQUISITE 18

8.7 PECUP - COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA - COMPETENZE ACQUISITE- CONTENUTI - ATTIVITA' E METODOLOGIE 19

8.7.1 BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNICHE DI CONTROLLO SANITARIO 19

8.7.2 LEGISLAZIONE SANITARIA 21

8.7.3 MATEMATICA 23

8.7.4 ITALIANO 25

8.7.5 STORIA 27

8.7.6 IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA 28

8.7.7 RELIGIONE CATTOLICA 31

8.7.8 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE 33

8.7.9 CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA 34

8.7.10 LINGUA E CULTURA INGLESE 36

9 VALUTAZIONE 38

9.1 VALUTAZIONE E DAD 38

9.2 COMPETENZE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE INDIVIDUATE DAL CONSIGLIO DI CLASSE E ACQUISITE DAGLI STUDENTI: LIVELLI DI VALUTAZIONE 40

9.3 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE 43

10 LIBRI DI TESTO 45

2 INFORMAZIONI GENERALI SULL'ISTITUTO

L'I.I.S. "Leonardo da Vinci" nasce il 1° settembre dell'anno scolastico 2012 - 13 dalla fusione di due Istituti di Piazza Armerina, il Liceo Pedagogico e Linguistico (ex Magistrale) Francesco Crispi e l'I.T.C.G "Leonardo da Vinci ", unificando in tal modo l'istruzione Magistrale con l'istruzione Tecnica. La prima è attinente ai Licei, scuole che hanno come obiettivo primario la preparazione agli studi Universitari, nello specifico in campo umanistico e linguistico; la seconda offre invece una preparazione tecnica che, non trascurando la preparazione umana e scientifica, permette allo studente di acquisire le competenze necessarie spendibili sia nel mondo del lavoro sia nella prosecuzione degli studi universitari. Il settore Tecnico- presenta due indirizzi "Chimica, Materiali e Biotecnologie" Articolazione "Biotecnologie sanitarie" e l'indirizzo Economico con l'articolazione "Sistemi Informativi Aziendali" (S.I.A).

Dall'anno scolastico 2013/14 il Leonardo da Vinci amplia la sua offerta formativa con l'aggregazione dell'Istituto Professionale "Boris Giuliano" e "Matilde Quattrino", dando così origine ad un polo scolastico comprendente vari settori e indirizzi di istruzione.

L'Istituto si integra con la città e il territorio di cui fa parte: Piazza Armerina infatti è un pregevole centro ricco di arte, storia, cultura, beni artistici ed archeologici, in particolare la Villa Romana del Casale dichiarata dall'UNESCO patrimonio dell'umanità, e di un rilevante patrimonio boschivo che la rende un'oasi verde al centro della Sicilia, che contribuiscono a sostenere l'economia della zona. Economia che è basata anche su cellule imprenditoriali e produttive, in genere piccole imprese a conduzione familiare e a carattere artigianale, sull'agricoltura e in ragione prevalente sul terziario impiegatizio; tutte attività potrebbero avere un impulso notevole se si riesce a coltivare un'adeguata cultura imprenditoriale.

La scuola, quindi, risulta bene inserita nel tessuto sociale ed economico del territorio piazzese, poiché risponde alle esigenze ed agli sbocchi occupazionali nelle attività del commercio, nel settore edilizio e impiantistico, nel terziario impiegatizio e nell'esercizio delle libere attività professionali.

Oggi l'Istituto è frequentato da circa 700 alunni, provenienti da un bacino di utenza che fa riferimento soprattutto a Piazza Armerina ma anche a paesi come Aidone, Valguarnera, San Cono, Mirabella Imbaccari, San Michele di Ganzaria, Raddusa.

3 LE CARATTERISTICHE DELL'INDIRIZZO

Il profilo culturale, educativo e professionale degli Istituti Tecnici – Settore Economico

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.

I percorsi degli istituti tecnici sono connotati da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea, costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, … correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese. Tale base ha l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.
L'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie", all'interno del Settore Tecnologico degli Istituti Tecnici, integra competenze specifiche nel campo dei materiali, delle analisi strumentali chimico-biologiche, nei processi di produzione, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico, tintorio e conciario e nel settore della prevenzione e della gestione di situazioni a rischio ambientale e sanitario.
L'articolazione "Biotecnologie sanitarie" approfondisce le competenze relative alla metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare.

PECUP

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni dovranno:

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

Quadro orario

DISCIPLINE	Ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
			secondo biennio e quinto anno costitui-scono un percorso formativo unitario		
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª
Scienze integrate (Fisica)	3	3			
di cui in compresenza	*2**				
Scienze integrate (Chimica)	3	3			
di cui in compresenza	*2**				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
di cui in compresenza	*2**				
Tecnologie informatiche	3				
di cui in compresenza	*2*				
Scienze e tecnologie applicate ***		3			
Complementi di matematica			1	**1**	
ARTICOLAZIONE "BIOTECNOLOGIE SANITARIE"-ITBS					
Chimica analitica e strumentale			3	**3**	
Chimica organica e biochimica			3	**3**	**4**
Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario			4	**4**	**4**
Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia			6	**6**	**6**
Legislazione sanitaria					**3**
Totale ore settimanali di attività e insegnamenti di indirizzo	12	12	17	**17**	**17**
di cui in compresenza	*8**		*17**		*10**
Totale complessivo ore settimanali	32	32	32	**32**	**32**

* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnic i; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di compres enza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

*** I risultati di apprendimento della disciplina denominata "Scienze e tecnologie applicate", compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio. Per quanto concerne l'articolazione delle cattedre, si rinvia all'articolo 8, comma 2, lettera a).

4 LA STORIA DELLA CLASSE

La classe V A SETTORE BIOTECNOLOCO, risulta composta da 13 alunni di cui 9 femmine e 4 maschi, tutti provenienti dalla IV A BS. Sono quasi tutti di Piazza Armerina, 3 di Mirabella, 2 di Valguarnera e 1 di Barrafranca. È' presente un alunno con DSA, per il quale il consiglio di classe ha redatto il PDP.

Composizione della CLASSE: ALUNNI

Nº	ALUNNO		Provenienza
1	BOLOGNA	ALICE	PIAZZA ARMERINA
2	BRIGHINA	ARIANNA	MIRABELLA
3	CALCAGNO	GIORGIA	PIAZZA ARMERINA
4	CONTRAFFATTO	ERICA	PIAZZA ARMERINA
5	DI STEFANO	MATTEO	MIRABELLA
6	GALOTA	GIOVANNI	BARRAFRANCA
7	GRILLO	ELISA	PIAZZA ARMERINA
8	GUASTELLA	LAURA	MIRABELLA
9	LEMBO	EMANUEL	PIAZZA ARMERINA
10	LIPANI	GAIA	PIAZZA ARMERINA
11	LO CASTRO	AMOS	PIAZZA ARMERINA
12	MONACO	YLENIA	VALGUARNERA
13	RUBERTO	VIVIANA MARIA	VALGUARNERA

5 COMPOSIZIONE DELCONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	
	COGNOME	NOME
Biologia, microbiologia e tecniche di controllo sanitario	CARBONARO	CARMELA
Laboratorio di scienze e tecniche chimiche e microbiologia	BRIGHINA	FILIPPO
Scienze giuridiche economiche	LA FERRERA	MARIA ORSOLA
Matematica	MAROTTA	FRANCESCO
Italiano e storia	PROFETA	MARIA CONCETTA

Laboratorio di scienze e tecniche chimiche e microbiologia	SCUCCHIA	TIZIANA
Igiene anatomia e fisiologia	TORRE	ANGELINA
Religione	TURCO	RICCARDO
Scienze motorie	ZAGARDO	LUCIA MARIA
Chimica Organica e Biochimica	ZAPPALA’	GABRIELLA
Inglese	ZODDA	AURORA
Rappresentanti Genitori	LEMBO	FABIO
	GRILLO	PAOLO
Rappresentanti Alunni	DI STEFANO	MATTEO
	LIPANI	GAIA

6 PROSPETTO DATI DELLA CLASSE

Anno Scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. ammessi alla classe success.
2017/18	**16**	**0**	**0**	**15**
2018/19	**13**	**0**	**2**	**13**
2019/20	**13**	**0**	**0**	

7 CREDITO SCOLASTICO NEL SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO

L’esame di Stato, che nel corrente anno scolastico 2019-20, si farà in presenza a patto che non cambino le condizioni epidemiologiche, prevede sol la prova orale, articolata in cinque fasi e valutata fino ad un massimo di 40 punti. Poiché i restanti 60 punti derivano invece dai crediti del triennio, il Consiglio di classe ha proceduto a convertire i crediti del secondo biennio sulla base delle nuove tabelle di conversione del ministero e valuterà il quinto anno secondo le nuove fasce di credito a seconda della media dell’ultimo anno, allegate all’ordinanza sugli esami di stato, così come la griglia per la valutazione del colloquio (allegata al presente documento)

N.	COGNOME e NOME	Conversione Credito scolastico 3°e 4° ANNO	Credito scolastico 5° ANNO	TOTALE
1	BOLOGNA ALICE	26		
2	BRIGHINA ARIANNA	30		
3	CALCAGNO GIORGIA	28		
4	CONTRAFFATTO ERICA	27		
5	DI STEFANO MATTEO	27		
6	GALOTA GIOVANNI	27		
7	GRILLO ELISA	29		
8	GUASTELLA LAURA	29		
9	LEMBO EMANUEL	27		
10	LIPANI GAIA	36		
11	LO CASTRO AMOS	28		
12	MONACO YLENIA	26		
13	RUBERTO VIVIANA MARIA	26		

Nel rispetto dei riferimenti normativi fondamentali DPR n. 323 del 23.7.1998 art. 12 cc. 1, 2, e conforme con quanto deliberato in sede di Collegio dei Docenti, il Consiglio di Classe ha adottato i seguenti criteri nell'assegnazione dei crediti

- **Media dei voti pari o superiore** al decimale 0,5: attribuzione del punteggio più alto della banda di appartenenza;

- **Media dei voti inferiore** al decimale 0,5 : attribuzione del punteggio più basso della banda di appartenenza;
  punteggio basso che viene incrementato, nei limiti previsti dalla banda di oscillazione di appartenenza, **quando** lo studente:
  - riporta una valutazione di *moltissimo* in Religione, nella disciplina alternativa, o un giudizio positivo nelle competenze di cittadinanza attiva o nell'esercizio dell'alternanza scuola lavoro
  - ha partecipato con interesse e impegno alle attività integrative dell'Offerta Formativa (progetti PTOF, PON)
  - produce la **documentazione di qualificate esperienze formative**, acquisite **al di fuori della scuola** di appartenenza (**CREDITO FORMATIVO**), e da cui derivano competenze coerenti con le finalità didattiche ed educative previste dal PTOF.

TABELLA CREDITO SCOLASTICO

MEDIA	CREDITI III ANNO	CREDITI IV ANNO	CREDITI V ANNO
<5	-	-	9-10
5-6	-	-	11-12
6	11-12	12-13	13-14
6-7	13-14	14-15	15-16
7-8	15-16	16-17	17-18
8-9	16-17	18-19	19-20
9-10	17-18	19-20	21-22

8 ESPERIEZE/TEMI SVILUPPATI NE CORSO DELL'ANNO

8.1 ELABORATO CONCERNENTE LE DISCIPLINE DI INDIRIZZO

Il consiglio di classe delibera di assegnare agli studenti un unico elaborato da sviluppare in maniera autonoma e originale, la cui consegna è la seguente:

"La complessità e la diversità delle biomolecole utilizzate a scopo terapeutico e nelle produzioni alimentari hanno, negli ultimi decenni, ampliato e influenzato in modo sostanziale lo sviluppo dei processi biotecnologici.

Dopo aver descritto dal punto di vista chimico una biomolecola a sua scelta, il candidato ne descriva, in maniera originale e personale, una sua applicazione nell'ambito delle biotecnologie."

8.2 TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DI ITALIANO DURANTE IL QUINTO ANNO.

F. **Kafka**

La metamorfosi - La trasformazione di G. Samsa in un insetto

G. Verga:

-*Rosso Malpelo*
-*Cavalleria rusticana*
-*La lupa*
I Malavoglia - *La fiumana del progresso Il ritorno di Alfio*

G. Pascoli

Myricae

- *Il giorno dei morti*
-*Arano*
-*Lavandare*
- *X Agosto*
- *Temporale*
-*I l lampo*
- *II tuono*
- *L'assiuolo*
-*Novembre*

L. Pirandello

Novelle per un anno

-*La carriola*
- *la patente*

Il fu Mattia Pascal
-Adriano Meis bugiardo…
Uno , nessuno, centomila
-Morire e rinascere ogni attimo

I. Svevo

Una vita - Il gabbiano e l'inetto
Senilità
-Emilio incontra Angiolina
La coscienza di Zeno
-L'ultima sigaretta
-Lo schiaffo del padre
-Il fidanzamento con Augusta

G. Ungaretti

L'Allegria
-Veglia
-Sono una creatura
-Natale
- Mattina
- Fratelli

Quasimodo

Ed è subito sera
Giorno dopo giorno
-Alle fronde dei salici
- Uomo del mio tempo

Saba

Il Canzoniere
- La capra
-Trieste

P. Levi

Se questo è un uomo
- Nel lager

I. Calvino

Il sentiero dei nidi di ragno
-L'esperienza di Pin
Marcovaldo
Il barone rampante
-La famiglia del barone Comiso…
Le città invisibili
-La città spazzatura di Leonia

8.3 ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI NEL CORSO DELL'ANNO DAL CONSIGLIO DI CLASSE

NUCLEO TEMATICO	DISCIPLINE IMPLICATE	CONTENUTI	TRAGUARDI DI COMPETENZA PECUP
I CONFLITTI	Italiano Storia Inglese	Le guerre del '900. Ungaretti. Primo Levi. Quasimodo.	-Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. -Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. -Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente. -Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. -Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER). -Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di
DIVERSITA' E OMOLOGAZIONE	Storia Inglese Italiano Legislazione sanitaria Biochimica	L'olocausto. La Costituzione e i diritti del cittadino. La parità di genere. Kafka. -Incontro al teatro Garibaldi per ricordare le vittime delle foibe.	
COVID19-EPIDEMIE E PANDEMIE	Tutte le discipline	Epidemiologia delle malattie. Storia naturale delle malattie infettive. L'apparato respiratorio. Le malattie infettive a trasmissione aerea. La posizione della Gran Bretagna e il discorso della Regina. Il diritto alla salute.	
DALLA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE ALLA SOCIETA' DEI CONSUMI	Italiano Storia Microbiologia	La belle epoque, il positivismo, il darwinismo. Verga e il verismo**.** Calvino. L'inquinamento e gli inquinanti.	
LA RESTISTENZA	Italiano Storia Anatomia Biochimica Inglese	Calvino. Il movimento partigiano. Produzione di antibiotici. Resistenza agli antibiotici.	

LA TUTELA DEL LAVORO MINORILE	Storia Italiano Igiene Inglese Legislazione sanitaria	La seconda rivoluzione industriale. Verga, Rosso Malpelo. Sistema respiratorio. Malattie respiratorie. La tutela dei lavoratori e il lavoro minorile.	team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.
LE MALATTIE INFETTIVE E NON INFETTIVE	Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia Scienze motorie Inglese	Malattie infettive e loro trasmissione. Infezioni ospedaliere. Prevenzione delle malattie. Il sistema immunitario e gli antibiotici. Il diritto alla salute.	SPECIFICHE INDIRIZZO - Analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave Biotecnologica Sanitaria. - Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni biotecnologici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale. - Elaborare, interpretare e rappresentare efficacemente dati aziendali con il ricorso a strumenti informatici. - Analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti.
LA VITA: TRA SCIENZA E ETICA	Tutte le discipline	Gli acidi nucleici (DNA); le produzioni biotecnologie; gli screening prenatali; i diritti per la tutela della famiglia; DNA tests; il nazismo; Primo Levi; vita e forma di Pirandello.	
ORGANI, APPARATI E FUNZIONI	Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia Microbiologia Inglese	Patologie del sistema nervoso, dell'apparato endocrino, del sistema cardiovascolare, dell'apparato respiratorio.	
DALLA BIOMOLECOLE ALLE BIOTECNOLOGIE	Microbiologia Biochimica Inglese	Le biomolecole. Gli enzimi. I processi biotecnologici e la microbiologia industriale. Produzioni biotecnologiche.	
ALIMENTAZIONE E BENESSERE	Igiene, Anatomia, Fisiologia, Patologia Microbiologia Scienze motorie Inglese	Alimentazione. Nutrienti. Il diabete mellito. Le contaminazioni microbiologiche degli alimenti.	

8.4 PERCORSO TRIENNALE PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

TITOLO E DESCRIZIONE DEL PERCORSO TRIENNALE	ENTE PARTNER E SOGGETTI COINVOLTI	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' SVOLTE	COMPETENZE EQF E DI CITTADINANZA ACQUISITE	PERCEZIONE DELLA QUALITA' E DELLA VALIDITA' DEL PROGETTO DA PARTE DELLO STUDENTE
Le biotecnologie al servizio dell'ambiente e della salute **Competenze per il lavoro**	-Universita' Kore, laboratorio di ingegneria sanitaria -ASP n° 4 Presidio ospedaliero "Chiello", lab. Di Patologia Clinica -"Centro Mediterraneo", laboratorio di analisi chimico cliniche, immunologiche e microbiologiche	Tutte le attività svolte hanno avuto come obiettivo quello di imparare a gestire le procedure laboratoriali, dal ricevimento dei campioni alla refertazione, utilizzando responsabilmente le attrezzature di laboratorio ed applicando correttamente le normative sulla sicurezza: -Corso sulla sicurezza organizzato dall'istituzione scolastica e presso l'azienda con riferimenti particolari alla realtà produttiva -Analisi chimiche e microbiologiche delle risorse idriche con particolare riferimento ai caratteri di potabilità -Analisi fisica dei terreni e studio dei sedimenti	-Conoscere in modo approfondito le operazioni di base per condurre analisi chimiche, biochimiche, microbiologiche e saperle eseguire applicando correttamente le normative sulla sicurezza, gestendo responsabilmente la strumentazione di laboratorio e comunicando gli esiti del lavoro di laboratorio/ricerca anche in lingua straniera; -Acquisire modalità di apprendimento flessibili, che consentano sia il collegamento tra gli apprendimenti disciplinari specifici e l'attività professionale sia la capacità di accogliere prontamente in ambito lavorativo l'innovazione e l'uso di moderne tecnologie; -Promuovere stili di vita rispettosi delle norme igieniche e di	Gli alunni, alternando le ore di studio alle ore trascorse all'interno delle aziende, hanno acquisito con soddisfazione esperienza "sul campo" superando il "gap formativo" tra mondo del lavoro e scuola.

		-Analisi biochimiche e microbiologiche di materiali biologici	tutela del diritto alla salute e dell'ambiente; -Promuove le pari opportunità per facilitare l'ingresso nel mondo del lavoro delle giovani donne, attraverso percorsi qualificati che consentano a tutti i discenti l'opportunità di acquisire consapevolezza delle proprie abilità e capacità al di là delle differenze di genere; -Promuovere il senso di responsabilità e di impegno sociale e lavorativo; -Sviluppare e favorire la socializzazione e la comunicazione interpersonale anche in lingua inglese; -Superare l'eventuale disagio sociale prendendo coscienza delle proprie potenzialità e abilità e sollecitando le vocazioni personali e professionali -Favorire un efficace orientamento.	

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

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010, le seguenti attività per l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e Costituzione:

TITOLO	BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO	ATTIVITA' SVOLTE, DURATA, SOGGETTI COINVOLTI	COMPETENZE ACQUISITE
AMBIENTE E NATURA	Promozione dell'educazione ambientale, della cultura del riciclo e dell'utilizzo delle fonti rinnovabili.	La tutela dell'ambiente. La normativa sull'inquinamento acustico, delle acque, dell'aria. Gli inquinanti Applicazione a scuola del riciclo e del principio del *plastic free.*	I giovani hanno acquisito la cultura della raccolta differenziata e del riciclo, impegnandosi anche a diffondere questo stile di vita presso gli altri coetanei.
PARITÀ DI GENERE	Sensibilizzazione alla parità di uomini e donne allo scopo di educare alla consapevolezza dei diritti e dei doveri di ciascuno, valorizzando le differenze.	La costituzione italiana. Approfondimenti nelle varie discipline Partecipazione all'incontro durante la giornata contro la violenza sulle donne.	I giovani hanno riflettuto sui condizionamenti a cui uomini e donne sono soggetti, sui rapporti tra i generi e il mutare dell'affettività in relazione in particolare alle scelte tra privato e professionale, sul lavoro e i ruoli in famiglia. Hanno inoltre avuto modo di imparare le norme relative alla tematica.
EDUCAZIONE ALLA SALUTE: LE DIPENDENZE	Sensibilizzazione rivolta alla prevenzione dell'uso ed dell'abuso di alcool e sostanze stupefacenti	Il diritto alla tutela della salute fisica e mentale. Il sistema nervoso e i danni causati dall'alcol e da	I giovani hanno imparato il diritto alla base della salute, imparando da un punto di vista sia scientifico sia umano gli effetti dell'abuso delle sostanze alcoliche o stupefacenti.

		sostanze stupefacenti. Approfondimenti sul tema nelle varie discipline. Incontro con il SERT sul progetto "approcci pericolosi". Incontro con l'AVIS	
LA SICUREZZA SUL LAVORO	Formazione riguardante le normative riguardanti la sicurezza sul lavoro.	Approfondimenti sul tema nelle varie discipline, con particolare riferimento al rischio chimico e al rischio biologico. Corso sulla sicurezza organizzato dall'istituzione scolastica e presso l'azienda con riferimenti particolari alla realtà produttiva	I giovani hanno imparato, su carta e sul campo le normative da applicare in abito di sicurezza sul lavoro ed in particolare nell'ambito dei laboratorio biotecnologici.
IL DIRITTO AL TEMPO DEL CORONAVIRUS	Profili giuridici e costituzionali dell'emergenza sanitaria. Informazione mirata ad una conoscenza scientifica della pandemia che tutti stiamo vivendo.	Lezioni durane la didattica a distanza e opinioni a confronto sull'argomento Approfondimenti: -Epidemiologia delle malattie. Storia naturale delle malattie infettive. -L'apparato respiratorio. Le malattie infettive a trasmissione aerea. La posizione della Gran Bretagna e il	Gli alunni h

		discorso della Regina.	
L'UNIONE EUROPEA	Approfondimenti mirati alla conoscenza della situazione europea con particolare riferimento al servizio sanitario.	Il Sistema Sanitario Nazionale e l'Unione Europea The European Union and Brexit. Partecipazione al convegno "i giovani e l'Europa" Approfondimenti sul tema nelle varie discipline	Gli alunni hanno imparato a inquadrare il sistema sanitario italiano nel più ampio contesto europeo e a comprendere il meccanismo di rimborso delle prestazioni sanitarie all'estero. Hanno approfondito le motivazioni e le modalità della Brexit.

8.6 COMPETENZE DIGITALI ACQUISITE

Traguardi di competenza	**Esperienze effettuate nel corso dell'anno**	**Discipline implicate**
Padroneggiano i principali S.O. per PC	Utilizzo di Windows	Tutte le discipline
Sanno utilizzare la Videoscrittura	Creazioni di documenti in Word	Tutte le discipline
Sanno utilizzare calcolatrici scientifiche e/o grafiche	Risoluzioni di problemi, attività di laboratorio chimico.	Matematica Biochimica
Padroneggiano i linguaggi ipertestuali, alla base della navigazione Internet	Ricerche su Internet per 'approfondimento delle tematiche svolte	Tutte le discipline
Sanno operare con i principali Motori di Ricerca riconoscendo l'attendibilità delle fonti	Attività di ricerca di informazioni e materiale didattico.	Tutte le discipline
Sanno presentare contenuti e temi studiati in Video-Presentazioni e supporti Multimediali	Condivisione di compiti e materiali online.	Tutte le discipline
Sanno utilizzare una piattaforma e- learning	Utilizzo di Argo, Classroom, Edmodo.	Tutte le discipline

8.7 PECUP - COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA - COMPETENZE ACQUISITE- CONTENUTI - ATTIVITA' E METODOLOGIE

8.7.1 BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNICHE DI CONTROLLO SANITARIO

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	CONTENUTI	ATTIVITA' e METODOLOGIE
-Conosce le biotecnologie in campo alimentare, farmacologico, agrario e zootecnico. -Conosce i meccanismi dell'attività enzimatica. -Conosce i meccanismi di conservazione degli alimenti. -Conosce le modalità di trasmissione delle tossinfezioni alimentari e loro conseguenze. -Conosce i principali inquinanti ambientali e i loro effetti sull'uomo.	-Sa individuare collegamenti e relazioni -Sa acquisire e interpretare l'informazione -Sa valutare l'attendibilità delle fonti -Sa distinguere tra fatti e opinioni. -Sa collaborare e interagire nel gruppo classe.	-Partecipa a conversazioni e interagisce nella discussione, in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto. -Esprime opinioni e valutazioni in modo appropriato e opportunamente argomentato. -Produce testi scritti e orali per riferire, descrivere ed argomentare sui contenuti della disciplina, riflettendo sulle caratteristiche formali dei testi prodotti, ha raggiunto un buon livello di padronanza linguistica scientifica e di capacità di sintesi e di rielaborazione. -Analizza criticamente aspetti relativi alla disciplina. -Tratta specifiche tematiche che si prestano a	_ Metabolismo ed energia. -Biotecnologie microbiche: gli enzimi. -I processi biotecnologici: substrati e prodotti. La microbiologia industriale. Lo scale-up, i fermentatori, sterilizzazione. I processi bach, continui, fed-batch. I sistemi di controllo e il recupero dei prodotti. - I prodotti ottenuti da processi biotecnologici: biomasse microbiche, acidi organic, etanolo, aminoacidi, enzimi, vitamine. -Produzione biotecnologica di proteine umane ricombinanti, produzione di vaccine, anticorpi monoclonali, interferoni, ormoni, antibiotici, penicilline e cefalosporine, statine e molecule di impiego medico e zootecnico. -Produzione biotecnologiche alimentari: vino, aceto, birra, pane e prodotti da forno,yogurt. -Biotecnologie in campo agrario, zootecnico e sanitario.	Dialogo didattico Cooperative learning Ricorso a fonti autentiche

		confrontare e a mettere in relazione i vari argomenti trattati - Ha consolidato il metodo di studio scientifico per l'apprendimento di contenuti di una disciplina, in funzione dello sviluppo di interessi personali o professionali. -Utilizza le nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti Sa descrive i principali processi fermentativi e relativi microrganismi. -Conosce le tecniche microbiologiche per la qualità, l'igiene e la conservabilità degli alimenti. .	- Contaminazioni microbiologiche e chimiche degli alimenti. -La conservazione degli alimenti e le normative e controlli per la sicurezza e la qualità alimentare. -Le malattie trasmesse con gli alimenti. - Controllo microbiologico degli alimenti. -Sperimentazione di nuovi farmaci, composti guida e farmacovigilanza. - Le cellule staminali. - Inquinanti xenobiotici e mutagenesi ambientale. Esposizione professionale e valutazione del danno da xenobiotici.	

8.7.2 LEGISLAZIONE SANITARIA

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	CONTENUTI	ATTIVITA' E METODOLOGIE
-Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio -Essere consapevole del valore sociale della propria attività	-Organizza il proprio apprendimento utilizzando diverse fonti e tipi di informazione -Sa interagire utilizzando un linguaggio sufficientemente appropriato ed una terminologia giuridica adeguata -Analizza le informazioni ricevute, distinguendo fatti e opinioni	- Espone correttamente in forma scritta e orale i contenuti proposti, avvalendosi di idonee argomentazioni per suffragare le tesi sostenute. -Riesce a risalire ai documenti da cui scaturiscono gli atti di rilevanza giuridica. -Sa interpretare in modo corretto le fonti giuridiche -Riesce a operare richiami e collegamenti interdisciplinari, specialmente con le materie dell'area di indirizzo. -Individua gli interventi attuati dal SSN per l'assistenza, la tutela e l'integrazione del paziente	**-Lo Stato** Elementi costitutivi. Forme di Stato Forme di governo **-La Costituzione Italiana** Dallo Statuto Albertino alla Costituzione repubblicana Caratteri e struttura della Costituzione **-Il diritto e la norma giuridica** -L'interpretazione e l'applicazione delle norme -Le fonti del diritto a livello nazionale ed internazionale **-Il sistema sanitario italiano** Il sistema sanitario nazionale IL Piano sanitario nazionale La trasformazione dell'Unità sanitaria locale Organi dell'azienda Usl I livelli essenziali di assistenza sanitaria **- Il sistema sanitario nazionale e l'Unione Europea** Lo spazio sanitario europeo Le prestazioni sanitarie di altissima specializzazione all'estero	-Cercare continui riferimenti al vissuto quotidiano degli studenti per stimolare la partecipazione attiva e l'interesse, e per facilitare l'apprendimento dei concetti teorici -Passare attraverso approssimazioni successive da una fase descrittiva dei fenomeni a progressive concettualizzazioni e generalizzazioni, inquadrando storicamente i vari istituti -Valorizzare l'aspetto problematico ed il dibattito socio-culturale e politico sempre in atto rispetto alle discipline trattate -Promuovere le attività di ricerca, i collegamenti interdisciplinari e i lavori di gruppo -Coinvolgere nel processo di apprendimento il contesto territoriale in cui si opera.

-Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazion e tecnologica e delle sue applicazioni industriali.	- Sa riconoscere e rispettare limiti, regole e responsabilità		**-La tutela della salute fisica e mentale** Il trattamento sanitario obbligatorio **Le Carte dei diritti del cittadino** **La Carta europea dei diritti del malato** Il consenso informato Il diritto alla privacy **-La qualità e l'accreditamento** **-L'igiene pubblica e privata e tutela dell'ambiente** La tutela dell'ambiente L'inquinamento delle acque L'inquinamento dell'aria L'inquinamento acustico L'igiene del lavoro Igiene dell'alimentazione Igiene della scuola Disinfezione	

8.7.3 MATEMATICA

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	CONTENUTI	ATTIVITA' e METODOLOGIE
Sa comprendere il linguaggio formale specifico della matematica - Sa utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico - Conosce i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà	- Sa analizzare una situazione problematica - Sa individuare la strategia risolutiva -Sa applicare strumenti, tecniche e procedure -Sa utilizzare un linguaggio specifico finalizzato alle diverse situazioni comunicative	Determina i massimi, i minimi e i flessi orizzontali mediante la derivata prima. Determina i flessi mediante la derivata seconda. Sa tracciare il grafico di una funzione.	Richiami sulla classificazione dei numeri. Intervalli limitati e illimitati. Equazioni e disequazioni di secondo grado. Sistemi di disequazioni. Disequazioni fratte-Equazioni e disequazioni fattorizzate. Equazioni e disequazioni con modulo. Funzioni: definizione, classificazione e tipologie. Dominio e codominio di particolari funzioni algebriche. Determinazione di parametri incogniti in una funzione parametrica. Relazioni funzionali. Potenze ad esponente reale-la funzione esponenziale-equazioni e disequazioni esponenziali con e senza	Scoperta guidata, *problem solving*, lezione frontale dialogata, lavoro di gruppo, esercitazioni.

			sostituzione e definizione di logaritmo. Teoremi sui logaritmi. Equazioni logaritmiche. Problemi parametrici sulla funzione quadratica riconducibili a sistemi 2X2 e 3X3. Funzione omografica: condizioni, dominio, intersezioni con gli assi, segno, asintoti e significato intuitivo di limite all'infinito e al finito, grafico sommario.	

8.7.4 ITALIANO

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	CONTENUTI	ATTIVITA' e METODOLOGIE
Leggere e comprendere testi complessi di natura diversa Padroneggiare le strutture della lingua presenti nel testo Individuare natura, funzioni e principali scopi comunicativi di un testo Cogliere la dimensione storica di un dato contesto Padroneggiare la scrittura in tutti i suoi aspetti Confrontare la cultura degli altri popoli, avvalendosi delle occasioni di scambio e incontro	individuare collegamenti e relazioni acquisire e interpretare l'informazione valutare l'attendibilità delle fonti distinguere tra fatti e opinioni. collaborare e partecipare organizzare il proprio lavoro e il proprio apprendimento sia a livello personale sia in gruppo Valorizzare il patrimonio artistico e culturale del territorio	Comprensione di un testo e dei suoi nuclei centrali Uso adeguato delle strutture linguistiche e del lessico specifico. Individuazione delle relazioni tra avvenimenti storici, movimenti culturali e tendenze letterarie. Contestualizzazione del- l'autore e delle sue opere. Riconoscimento delle fasi evolutive(pensiero,poetica) nell'opera dell'autore Riconoscimento e analisi di tecniche narrative e stilistiche Comprensione ed analisi di brani di diversa tipologia Confronto della letteratura con altre espressioni culturali	**Decadentismo** F. **Kafka** *La metamorfosi* *--La trasformazione di G. Samsa in un insetto* **Naturalismo e verismo** **G. Verga**: *-Rosso Malpelo* *-Cavalleria rusticana* *-La lupa* I Malavoglia *-La fiumana del progresso* *Il ritorno di Alfio* **G. Pascoli** *Myricae* *- Il giorno dei morti* *-Arano* *-Lavandare* *- X Agosto* *- Temporale* *-I l lampo* *- II tuono* *- L'assiuolo* *-Novembre* **L. Pirandello** *Novelle per un anno* *-La carriola* *- la patente* *Il fu Mattia Pascal* *-Adriano Meis bugiardo…* *- Uno , nessuno, centomila* *-Morire e rinascere ogni attimo* **I. Svevo** *Una vita-Il gabbiano e l'inetto* *Senilità* *-Emilio incontra Angiolina* *La coscienza di Zeno* *L'ultima sigaretta* *Lo schiaffo del padre* *Il fidanzamento con Augusta* **L'ermetismo** **G. Ungaretti**	Esercizi sui testi proposti Verifica orale Scheda di autovalutazione. Ricerche di approfondimento mappe concettuali visione di film e documentari, produzione di power point DAD Brainstorming Learning comunity Problem solving Videolezioni e uso di siti per contenuti multimediali attinenti agli argomenti trattati

		Rapporti della letteratura italiana con altri paesi	*L'Allegria* *-Veglia* *-Sono una creatura* *-Natale* *- Mattina* - F*ratelli* *Quasimodo* *Ed è subito sera* *-Ed è subito sera* *Giorno dopo giorno* *-Alle fronde dei salici* *- Uomo del mio tempo* **Saba** *Il Canzoniere* *- La capra* *-Trieste* **Il neorealismo** **P. Levi** *Se questo è un uomo* *- Nel lager* **I. Calvino** *Il sentiero dei nidi di ragno* *-L'esperienza di Pin Marcovaldo* *Il barone rampante* *-La famiglia del barone Comiso…* *Le città invisibili* *-La città spazzatura di Leonia*	

8.7.5 STORIA

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	CONTENUTI	ATTIVITA' e METODOLOGIE
Individua le connessioni tra storia con la scienza e la tecnologia Integra la storia generale con quella settoriale Collega i fatti storici ai contesti globali e locali Coglie i nessi tra passato e presente in prospettiva pluridisciplina-re	individuare collegamenti e relazioni acquisire e interpretare l'informazione valutare l'attendibilità delle fonti distinguere tra fatti e opinioni. collaborare e partecipare organizzare il proprio lavoro e il proprio apprendimento sia a livello personale sia in gruppo Valorizzare il patrimonio artistico e culturale del territorio	Individuare le connessioni fra la Belle èpoque e la scienza, l'economia e la tecnologia Collegare l'economia, la società e le istituzioni politiche del Primo Novecento ai contesti globali e locali Cogliere cause e conseguenze Sintetizzare e schematizzare Confrontare con altri eventi Stabilire nessi e relazioni Formulare spiegazioni Confrontare passato e presente	**La belle èpoque**: cultura positivista rivoluzione industriale, scoperte e invenzioni I nazionalismi e l'antisemitismo; le migrazioni **l'età giolittiana**: neutralità dello stato, lotte dei lavoratori, riforme sociali nell'Italia liberale **La I guerra mondiale** II principali avvenimenti della I guerra mondiale, l'intervento dell'Italia e degli Stati Uniti, problemi sociali e politici la conclusione e i trattati di pace **La rivoluzione sovietica** Le idee politiche e le fasi salienti della rivoluzione **Il primo dopoguerra e l'ascesa dei regimi totalitari** Europa e Stati Uniti fra le due guerre La crisi del '29 Il fascismo Il nazismo **La II guerra mondiale** II principali avvenimenti della II guerra mondiale, l'intervento dell'Italia e degli Stati Uniti, problemi sociali e politici, la shoah, la conclusione **La guerrafredda**	Esercizi sui testi proposti Verifica orale Scheda di autovalutazione. Ricerche di approfondimento mappe concettuali visione di film e documentari, produzione di power point DAD Brainstorming Learning comunity Problem solving Videolezioni e uso di siti per contenuti multimediali attinenti agli argomenti trattati

			La formazione dei due blocchi, gli organismi internazionali, la competizione economica, tecnologica, militare e politica tra USA e URSS **Il secondo dopoguerra** la decolonizzazione l'Italia dalla monarchia alla Repubblica	

8.7.6 IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA, PATOLOGIA

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	CONTENUTI	ATTIVITA' e METODOLOGIE
Utilizza i concetti e modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati. Utilizza le nuove tecnologie con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro , alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;	Sa organizzare il proprio apprendimento, scegliendo e utilizzando varie fonti di informazione Sa individuare collegamenti e relazioni, individuando analogie e differenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica. Sa distinguere tra fatti e opinioni. Sa interagire in gruppo , comprendendo i diversi punti di vista e contribuendo alla	Interviene nelle varie fasi e livelli di un processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo. Utilizza gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi	**Sistema nervoso** Struttura e funzioni del tessuto nervoso (neuroni e nevroglia) Potenziale di membrane e trasmissione dell'impulso elettrico Sinapsi e neurotrasmettitori Corteccia cerebrale, sostanza Bianca. Protezione del Sistema nervoso centrale: le meningi. Tronco encefalico, cervelletto, midollo spinale. SNP:nervi cranici e nervi spinali SNA: simpatico e parasimpatico. Patologie: Parkinson e Alzheimer. **Apparato endocrino** Ormoni: natura chimica, meccanismi d'azione, sistemi di controllo. Anatomia e fisiologia delle principali ghiandole endocrine:ipofisi, tiroide,	Lezioni frontali Lezioni partecipate Apprendimento cooperativo Brainstorming Casi di studio Attività di laboratorio

Analizza criticamente il contributo delle scienze allo sviluppo delle condizioni di vita Riconosce gli aspetti , ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico , le connessioni con le strutture demografiche , economiche , sociali , culturali e le trasformazioni avvenute nel corso del tempo. Comprende le implicazioni che l'innovazione tecnologica proietta sulla società	realizzazione delle attività collettive. Sa rappresentare concetti , prncipi, fenomeni,procedure, utilizzando linguaggi e supporti diversi (cartacei, multimediali)	fenomeni, ai suoi problemi. Acquisisce i dati ed esprime qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate. Elabora progetti biotecnologici e chimici e gestisce attività di laboratorio Utilizza gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare Redige relazioni tecniche e documenta attività individuali e di gruppo Sviluppa interventi di educazione sanitaria Progetta interventi di prevenzione primaria, secondaria e terziaria per migliorare il decorso delle malattie.	paratiroidi,pancreas endocrino.ghiandole surrenali, epifisi e ritmi circadiani,gonadi maschili e femminili. **Patologie**: nanismo e gigantismo ipofisario,ipertiroidismo e ipotiroidismo(anche congenito) **Diabete mellito** Classificazione, regolazione del glucosio, patogenesi, sintomatologia e complicanze, epidemiologia e prevenzione. **Sistema immunitario** Cellule e organi del Sistema immunitario, Immunita' innata e acquisita. Antigeni e anticorpi classificazione deglle immunoglobuline. Immunità passive e attiva. . Le allergie, malattie autoimmuni: artrite reumatoide, lupus eritematoso sistemico. **EPIDEMIOLOGIA DELLE MALATTIE** Concetto di igiene e concetto di salute. Epidemiologia Determinanti di salute e di malattia, cause e fattori di rischio Storia naturale delle malttie infettive, e non infettive. Concetto di endemia, epidemia, pandemia. Studi sullo stato di salute di una poplazione, piramidi delle età, concetto di prevalenza e incidenza. **PREVENZIONE DELLE MALATTIE** Prevenzione primaria, secondaria e terziaria :	

			obiettivi, destinatari e strategie. Protezione individuale, controllo della malattia, eliminazione, eradicazione. **Prevenzione delle malattie non infettive**: prevenzione primaria, secondariae terziaria. Importanza degli screening Screning neonatali, selettivi, di massa e oncologici. Sensibilità e specifictà di uno screening. **Prevenzione delle malattie infettive** Profilassi delle malattie infettive: interventi su sorgente o serbatoio d'infezione, immunoprofilassi passiva e attiva, I vaccini e la loro classificazione, immunitaà di gregge. **Malattie infettive a trasmissione oro-fecale** Caratteristiche epidemiologiche, prevenzione. Epatite virale di tipo A, Colera e Salmonellosi. **Malattie infettive a trasmissione aerea** Caratteristiche epidemiologiche,prevenzione. Meningite meningococcica, influenza . Covid 19 **Infezioni ospedaliere** Epidemiologia e prevenzione Il grave problema della resistenza agli antibiotici-Antibiogramma. **Malattie non infettive** Le malattie cronico degenerative, determinanti individuali, comportamentali,	

			metabolici, ambientali. Inqunamento acustico. **Malattie cardiovascolari** **Cardiopatia ischemica:** angina pectoris , infarto miocardico, morte improvvisa.Ictus ischemico, emorragico, transitorio. Ipertensione essenziale e secondaria.Epidemiologia e pervenzione. **Malattie dell'apparto respiratorio** Broncopneumopatia cronica ostruttiva: bronchite cronica, enfisema polmonare: cause, fattori di rischio prevenzione terapia. Asma bronchiale **ATTIVITA' DI LABORATORIO**: Esame dello striscio di sangue con colorazione di Z. Neelsen per distinguere gli elementi corpuscolati. Esame delle urine completo.	

8.7.7 RELIGIONE CATTOLICA

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	CONTENUTI	ATTIVITA' e METODOLOGIE
• Argomentare le scelte etico-religiose proprie o altrui. Rendersi disponibile a scelte responsabili che favoriscono la cultura della vita. Giustificare e sostenere consapevolmente le proprie scelte di vita, personali , anche in relazione con gli	Conoscere il ruolo della Chiesa, maturità nello sviluppo di un progetto di vita, il bene comune e i valori cristiani.	Riconosce i significati di etica e di morale e le fonti dell'azione morale. Le tematiche di bioetica, approfondire le loro implicazioni antropologiche sociali e religiose. Gli orientamenti della Chiesa sull'etica personale e sociale , sulla	I VALORI CRISTIANI ○ Libertà e responsabilità ○ La coscienza morale ○ La dignità della persona umana ○ Il comandamento dell'amore UNA SOCIETÀ FONDATA SUI VALORI CRISTIANI	Dialogo didattico Ricorso a fonti autentiche LIM

insegnamenti del Magistero ecclesiale. • Discutere dal punto di vista etico, potenzialità e rischi delle nuove tecnologie. Confrontarsi con la dimensione della multiculturalità anche in chiave religiosa. • Documentare la storia della vita della Chiesa nel ‘900 con peculiare attenzione alla chiesa in Italia.		bioetica, sull'etica sessuale e sulla questione ecologica. La concezione cristiano-cattolica della famiglia e del matrimonio. La complessità degli eventi storici che hanno caratterizzato il XX secolo e il ruolo spirituale e sociale della Chiesa. Sapere confrontarsi con il Magistero sociale della Chiesa a proposito della pace, dei diritti dell'uomo, della giustizia e solidarietà Interpretare la presenza della religione nella società contemporanea in un contesto di pluralismo culturale e religioso, nella prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio del diritto alla libertà religiosa.	○ Il bene comune ○ L’ecologia ○ La globalizzazione LA CHIESA DEL XX SEC. E IL SUO DISCORSO SOCIALE ○ Le encicliche sociali della Chiesa. ○ Leone XIII e la Rerum Novarum. ○ Populorum progressio ○ Sollecitudo rei socialis.	

8.7.8 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	CONTENUTI	ATTIVITA' e METODOLOGIE
-Conoscere e padroneggiare il proprio corpo e la sua funzionalità -Abilità motorie, sportive ed artistico – espressive -Consolidare i valori dello sport -Imparare a confrontarsi e a collaborare con i compagni seguendo regole condivise per il raggiungimento di un obiettivo comune -Sicurezza prevenzione e primo soccorso -Salute e corretti stili di vita	- Sa collaborare e partecipare per raggiungere un obiettivo comune -Imparare a imparare: sa ripetere e perfezionare un gesto -Sa comunicare o comprendere messaggi -Sa agire in modo autonomo e responsabile -Sa acquisire e interpretare l'informazione	-È consapevole dell'importanza del movimento come fattore determinante nel mantenimento della salute. -È capace di sviluppare le capacità espressive del linguaggio corporeo -È integrato all'interno del gruppo classe - Sa articolare in modo coerente le abilità nella gestione tecnico/tattica delle attività sportive. -Sa utilizzare in modo adeguato le abilità motorie acquisite per il consolidamento degli schemi motori. -Sa eseguire in modo globale i fondamentali di squadra di alcuni giochi sportivi. -Sa applicare le regole del fair play. -Sa concepire l'attività fisico-sportiva come abitudine di vita sia per la salute psico-fisica che per l'impiego del tempo libero.	-Consolidamento organico e consolidamento delle qualità motorie -Potenziamento fisiologico -Applicazione dei fondamentali individuali e di squadra dei giochi più importanti -Conoscenza delle specialità dell'atletica leggera -Alimentazione e benessere. -Infortunistica e prevenzione legati alla pratica dell'attività sportiva. -Organi, apparati, funzioni.	-Lezione frontale e attività pratica -Problem solving e dinamiche di gruppo -Imitazione del gesto motorio

8.7.9 CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	CONTENUTI	ATTIVITA' e METODOLOGIE
· Utilizza i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati · Individua e gestisce le informazioni per organizzare le attività sperimentali. · Redige relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali · Individua e gestisce le informazioni per organizzare le attività sperimentali · Utilizza le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	Comunicazione nella madrelingua Competenze di base in scienza e tecnologia; Competenza digitale; Individuare collegamenti e relazioni Acquisire e interpretare l'informazione Imparare ad imparare	Sa riconoscere e preparare gli acidi carbossilici e i loro derivati, le ammine, i trigliceridi e i saponi. Sa riconoscere e rappresentare i vari monosaccaridi e polisaccaridi con i particolari legami glicosidici. Sa classificare le proteine in base alla composizione, alla conformazione e alla funzione, spiegare la stabilità dell' α-elica e del foglietto β, riportare le formule di struttura dei carboidrati che formano i nucleotidi. Sa riportare la formula di struttura della pirimidina e della purina. Classificare le basi come puriniche e pirimidiniche. Conosce la struttura e la composizione chimica dell'RNA e del DNA.	CARBOIDRATI. Monosaccaridi. La struttura ciclica dei monosaccaridi. Derivati dei monosaccaridi: disaccaridi e il legame glicosidico. L'origine e le principali caratteristiche di disaccaridi rappresentativi. Polisaccaridi: distribuzione in natura e la funzione di amido e glicogeno. LIPIDI. Lipidi semplici: acidi grassi, molecole isoprenoidi, vitamine liposolubili, steroidi. Lipidi complessi: lipidi di riserva e di protezione, lipidi di membrana. Doppi strati lipidici. AMMINOACIDI E PROTEINE. L e D amminoacidi. Classificazione degli amminoacidi. Comportamento acido-base degli amminoacidi. Ioni dipolari. Il punto isoelettrico. Il legame peptidico. Peptidi e polipeptidi. Proteine. Classificazione delle proteine. Struttura primaria, secondaria e terziaria dei poliptidi. Struttura quaternaria delle proteine. Denaturazione delle proteine. Proteine globulari e fibrose.	Dialogo didattico Cooperative learning Attività di laboratorio

		Sa descrivere in termini generali le vie cataboliche e le vie anaboliche e spiegare le correlazioni energetiche tra catabolismo e anabolismo. Conosce lo schema del ciclo di Krebs; sa spiegare la β-ossidazione degli acidi grassi. Descrivere il trasporto dell'acetil-CoA dalla matrice mitocondriale al citosol utilizzando lo schema. Comprendere le condizioni metaboliche che determinano la biosintesi degli acidi grassi. Descrivere a grandi linee il processo biosintetico..	NUCLEOTIDI E ACIDI NUCLEICI. Struttura di nucleosidi e nucleotidi. Oligonucleotidi e polinucleotidi. Struttura del DNA. Gli RNA e la loro struttura. ENZIMI. Caratteristiche generali. Nomenclatura e classificazione. Natura chimica. Siti attivi e siti allosterici. Interazione enzima substrato secondi i principali modelli. Energia di attivazione. Cinetica enzimatica, equazione di M.M., effetto della concentrazione del substrato e dell'enzima sulla velocità di reazione. Effetto degli inibitori enzimatici, temperatura e, pH su vi. Regolazione dell'attività enzimatica. BIOENERGETICA E METABOLISMO. Metabolismo, catabolismo e anabolismo. Vie metaboliche e modalità di controllo della velocità. Convergenza delle vie cataboliche. Divergenza delle vie anaboliche. Metabolismo energetico. METABOLISMO DI CARBOIDRATI E LIPIDI Cenni	

8.7.10 LINGUA E CULTURA INGLESE

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	CONTENUTI	ATTIVITA' e METODOLOGIE
Comprende in maniera globale testi scritti di interesse generale e specifici del settore di specializzazione. Interpreta gli schemi grafici che spesso accompagnano e illustrano il testo. Riconosce il lessico tecnico appropriato. Produce testi orali per descrivere processi o situazioni con sufficiente chiarezza e precisione lessicale . E' in grado di interagire in lingua straniera su argomenti specifici adeguati al contesto professionale usando un lessico tecnico appropriato.	IMPARARE A IMPARARE: L'allievo sa organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti. PROGETTARE: L'allievo riesce ad elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio in lingua straniera, utilizzando le conoscenze apprese. RISOLVERE PROBLEMI: L'allievo è in grado d'individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari, di formulare un'ipotesi di soluzione e di verificarne la correttezza. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI: L'allievo è in grado d'individuare analogie, differenze	Padroneggiare la lingua per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 (QCER) Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. Individuare ed utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. Sviluppare ed esprimere le proprie qualità di relazione, comunicazione, ascolto, cooperazione e senso di responsabilità nell'esercizio del proprio ruolo.	*Immunology:* the Immune system, Cells of the immune system, Blood types, Active and passive immunity, Disorders of the immune system, Autoimmune diseases, Diabetes. The nervous system. *The Nervous system:* Central nervous system, Peripheral nervous system, Neurons, Axons, Dendrites Nerves and Neurotransmitters. *Nutrients*: Proteins, Carbohydrates, Lipids, Vitamins. Allergy and Intolerance. Obesity and eating disorders. *Biotechnology:* Genetic engineering, Bioremediation GMOs,	Dialogo didattico Cooperative learning Sarà utilizzato un approccio graduale al fine di sviluppare le quattro abilità promuovendo l'autonomia nello studio per ridurre il divario tra competenze linguistiche e competenze culturali. Il processo di apprendimento prevede lo sviluppo di un primo livello di abilità scritte e orali per poi procedere ad un livello di competenza più avanzato. Sarà inoltre utilizzato materiale valido per i collegamenti interdisciplinari. In seguito all'introduzione della DAD dovuta all'emergenza COVID-19 si rende necessario

Sa relazionare, in forma coerente, sul contenuto degli argomenti studiati, anche con l'ausilio di uno schema grafico o di appunti propri. Sa trasporre in lingua italiana testi scritti di argomento tecnologico . Produce testi scritti per descrivere processi o situazioni anche con lievi errori che non pregiudichino la comprensione del messaggio. Riflette sui propri atteggiamenti in rapporto all'altro in contesti multiculturali	e relazioni esistenti tra sistemi diversi. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI: L'allievo è in grado di acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, distinguendo fatti ed opinioni. COLLABORARE E PARTECIPARE: L'allievo interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, nel riconoscimento del diritto fondamentale degli altri.	Utilizzo delle conoscenze in contesti nuovi. Competenza digitale. Autoregolazione dei tempi di apprendimento. Capacità di concentrazione ed impegno. Capacità di relazione con l'adulto e con i compagni all'interno dell'ambiente di apprendimento costruito in DAD. Capacità d'interazione e collaborazione.	Biotechnology and medicine, Stem cells, Cloning. *Respiratory system*: Parts, Function and Disease. *Civilization*: World War I and World War II. The Holocaust. The European Union and Brexit. Coronavirus.	rimodulare attività e metodologie. Si svolgeranno attività sincrone(video-chat, video-lezioni per tutta la classe o gruppi di studenti, attività svolte in piattaforma cloud, quale, ad esempio Classroom di G Suite, attività svolte su strumenti sincroni delle piattaforme dei libri di testo in adozione. Alle attività sincrone si eseguiranno anche attività asincrone che prevedono la consegna agli studenti di compiti e di materiali per il loro svolgimento.

9 VALUTAZIONE

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

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

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

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

Tipologia di prova

Tipologia di prova	Numero prove per quadrimestre
Prove non strutturate, strutturate, semistrutturate, prove esperte	Numero 2 per quadrimestre

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

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

9.1 VALUTAZIONE E DAD

A seguito della emergenza sanitaria da Covid-19 che si è verificata nei primi giorni di marzo, le indicazioni operative per la didattica a distanza "Misure urgenti per la scuola - Didattica a distanza – progettazione didattica", il decreto legge 22 dell'8 aprile 2020 contenente "Misure urgenti sulla regolare conclusione e l'ordinato avvio dell'anno scolastico" e l'OM. n. 10 del 16 maggio 2020, concernente gli esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2019/2020, prendono atto che gli spazi/ambienti di apprendimento sono completamente mutati: studenti e alunni apprendono a distanza, da casa con l'utilizzo di piattaforme per videolezioni, sistemi di messaggistica, email, piattaforma Gsuite (calendar, drive, classroom), registro elettronico. in modo da "mantenere viva la comunità di classe, di scuola e il senso di appartenenza", combattendo "il rischio di isolamento e di demotivazione".

Per non interrompere il percorso di apprendimento", anche la programmazione didattica ha richiesto la riprogettazione da parte dei consigli di classe delle attività e pertanto si sono sperimentate occasioni di apprendimento attivo, di produzione culturale, di verifica e valutazione secondo nuove modalità di lavoro sincrone e asincrone.

La normativa più recente e, in particolare il D.L. 8 Aprile 2020, sembra introdurre la necessità di una forma di valutazione sommativa che, necessariamente, deve affiancare, in prossimità della conclusione dell'anno scolastico, la sola valutazione formativa che pure ha svolto e continua a svolgere un ruolo fondamentale nella DAD.

La necessità di una valutazione sommativa si impone con maggior forza, in particolare, per le classi quinte che a breve dovranno sostenere gli Esami di Stato. Gli indicatori che bisognerà utilizzare per il processo di rilevazione degli apprendimenti non si limitano agli aspetti unicamente disciplinari, ma tengono conto di abilità e competenze trasversali, meta-disciplinari, legate anche ad altri percorsi formativi che sono fondamentali.

Le competenze disciplinari sono fissate dai profili d'uscita (PECUP) dei vari settori ed indirizzi mentre le competenze meta-disciplinari e trasversali possono essere così individuate:

COMPETENZE METADISCIPLINARI

- ✓ Imparare ad imparare
- ✓ Metodo di lavoro (organizzazione, tempi, capacità di produzione)
- ✓ Saper raccogliere dati e informazioni
- ✓ Problem Solving
- ✓ Utilizzo delle conoscenze in contesti nuovi
- ✓ Competenza digitale (intesa come ambiente di apprendimento), ovvero strumento attraverso il quale lo studente sta costruendo apprendimento)

COMPETENZE TRASVERSALI

- ✓ Autoregolazione dei tempi di apprendimento
- ✓ Capacità di concentrazione, impegno
- ✓ Serietà del lavoro
- ✓ Capacità di relazione con l'adulto e con i compagni all'interno dell'ambiente di apprendimento costruito in DAD
- ✓ Resilienza
- ✓ Capacità di interazione e collaborazione
- ✓ Capacità di sostenere altri compagni

Gli indicatori Livelli di Competenza/ Valore docimologico:

Avanzato	9/10
Intermedio	8/7
Adeguato	6
Non adeguato	5/4
Inesistente per assenze	3

I CRITERI

Nella complessa attività del valutare le attività di Didattica a distanza risulta fondamentale l'adozione di criteri oggettivi che agiscano da punti di riferimento quali:.

- ✓ Sviluppo delle competenze rilevate
- ✓ Livello di autonomia operativa
- ✓ Livello di autovalutazione
- ✓ Contesto di lavoro:
- ✓ possesso dei mezzi (computer, ipad, telefoni, rete efficace, ambienti isolati, altri strumenti)
- ✓ ambiente familiare di riferimento (interazioni).

Nella valutazione verranno utilizzate le schede e le griglie approvate dal Collegio dei docenti e che vengono allegate al documento.

9.2 COMPETENZE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE INDIVIDUATE DAL CONSIGLIO DI CLASSE E ACQUISITE DAGLI STUDENTI: LIVELLI DI VALUTAZIONE

Competenza Imparare ad imparare – A (ALL. 1a)			
Area di competenza	Competenza	Liv.	Evidenza
CONOSCENZA E STRATEGIA DI APPRENDIMENTO	A1 Mostrare Perseveranza Motivazione/Fiducia RESILIENZA	Av	*Mantiene costanti l'impegno, la concentrazione, la partecipazione dimostrando elevata motivazione all'apprendimento: le difficoltà diventano elementi di sfida per ulteriori approfondimenti.*
		Int	*Dimostra impegno, concentrazione, partecipazione e una buona motivazione all'apprendimento.*
		Ad	*E' discontinuo nell'impegno e nel mantenere la concentrazione. La partecipazione e la motivazione risultano adeguate solo in riferimento ad alcune tematiche.*
		NA	*Deve essere stimolato e sostenuto per trovare motivazione all'apprendimento.*
		IA	*Malgrado le sollecitazioni, lo studente è continuamente assente alle attività sincrone e asincrone*
ORGANIZZAZIONE DELLE INFORMAZIONI	A2 Saper individuare collegamenti e relazioni tra le informazioni CREATIVITA' E ORIGINALITA'	Av	*Sa confrontare le informazioni provenienti da fonti diverse; selezionare le stesse criticamente in base all'attendibilità, alla funzione, al proprio scopo; sa collegare le nuove informazioni con quelle pregresse in modo autonomo.*
		Int	*Guidato sa confrontare le informazioni provenienti da fonti diverse; selezionarle criticamente in base all'attendibilità, alla funzione, al proprio scopo. Se stimolato sa collegare le nuove informazioni con quelle pregresse in modo autonomo.*
		Ad	*Riconosce le informazioni e i materiali ricevuti (testo, immagine, cartografia, ecc.) per farne oggetto di sintesi in lavori di ricerca e sa redigerne un elenco. Sa inserire informazioni preordinate in schemi già predisposti.*
		NA	*Anche se opportunamente stimolato non dimostra interesse o individua collegamenti e relazioni molto limitate tra le diverse informazioni fornite.*
		IA	*Malgrado le sollecitazioni, lo studente è continuamente assente alle attività sincrone e asincrone*
	A3 Rispettare i tempi stabiliti nel	Av	*Rispetta sempre i tempi delle consegne date anche senza sollecitazione*
		Int	*Rispetta quasi sempre i tempi delle consegne*
		Ad	*Solo se opportunamente sollecitato rispetta abbastanza le consegne*

GESTIONE DEL TEMPO	portare a termine i propri lavori e utilizzare al meglio il tempo a disposizione	NA	*Poche volte rispetta il tempo di consegna*
		IA	*Malgrado le sollecitazioni, lo studente è continuamente assente alle attività sincrone e asincrone*
	A4 Pianificare i tempi e organizzare i propri impegni scolastici in base all'orario settimanale	Av	*In completa autonomia, sa organizzare e pianificare i propri impegni*
		Int	*Con gli opportuni stimoli organizza e pianifica i propri impegni.*
		Ad	*Guidato in ogni fase organizza e pianifica i propri impegni.*
		NA	*Non dimostra interesse o non sa, anche se guidato, organizzare e pianificare i propri impegni.*
		IA	*Malgrado le sollecitazioni, lo studente è continuamente assente alle attività sincrone e asincrone*

*Competenza Collaborare e partecipare- B (*ALL. 1b)

Area di competenza	Competenza	Liv.	Evidenza
Interazione con il docente e con i compagni EMPATIA CAPACITÀ DI FARE SQUADRA SOLIDARIETÀ	**B1** Lavorare in gruppo Collaborare	Av	*L' alunno, spontaneamente, interagisce in modo collaborativo, partecipativo e costruttivo nel gruppo. è sempre e costantemente disponibile nel condividere il*
		Int	*L'alunno quasi sempre interagisce in modo partecipativo e costruttivo nel gruppo e si dimostra disponibile nel condividere il materiale reperito o*
		Ad	*Con opportuni solleciti l'alunno interagisce in modo partecipativo e costruttivo nel*
		NA	*L'alunno raramente partecipa alle attività e manifesta le proprie idee*
		IA	*L'alunno risulta completamente assente alle attività didattiche*
	B2 Svolgere le attività concordate	Av	*L'alunno, sempre e puntualmente, assolve in modo attivo e responsabile alle attività*
		Int	*L'alunno, quasi sempre, assolve in modo regolare e responsabile alle attività concordate.*
		Ad	*L'alunno, solo se sollecitato, assolve in modo quasi sempre regolare e abbastanza*
		NA	*L'alunno, anche se sollecitato, assolve raramente alle attività scolastiche.*
		IA	*L'alunno risulta completamente assente alle attività didattiche*

Competenza digitale –C *(*ALL. 1c)

Area di competenza	Competenza	Liv.	Evidenza
Comunicazione e Creazione di contenuti digitali	**C1** Interagire attraverso le tecnologie digitali Sviluppare contenuti digitali Risolvere problemi tecnici	Av	*Sa trovare soluzioni a problemi complessi utilizzando tutte le tecnologie e i mezzi di comunicazione digitali.*
		Int	*Sa trovare soluzioni a problemi che non siano complessi utilizzando solo alcune tecnologie e mezzi di comunicazione*
		Ad	*Se guidato riesce a risolvere problemi semplici. Utilizza le tecnologie in maniera elementare.*
		NA	*Incontra difficoltà nel risolvere problemi anche semplici e nell'utilizzo delle tecnologie e mezzi di comunicazione digitale.*
		IA	*L'alunno risulta completamente assente alle attività didattiche*

TABELLA DI VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE DISCIPLINARI (PTOF 2019/2020)

ALL. 1d

Espressa in termini di

CONOSCENZE - Sfera del sapere: acquisizione, a diversi livelli, dei contenuti disciplinari proposti.
COMPETENZE - Sfera del saper fare: applicazione di una o più conoscenze e utilizzazione delle categorie linguistiche tecnico – specifiche delle discipline, anche in contesti problematici nuovi.
ABILITA' /CAPACITÀ - Sfera del saper essere: capacità di analisi, sintesi e rielaborazione critica dei contenuti, consistente nel saper effettuare operazioni di consapevole, autonoma e personale problematizzazione dei concetti.

Ottimo/Eccellente (9 – 10)	**Buono (8 – 8.5)**	**Discreto (7 – 7.5)**	**Sufficiente (6 – 6.5)**	**Insufficiente (5 – 5.5)**	**Carente (4 – 4.5)**	**Molto negativo (0 –3)**
Conoscenze complete, approfondite. Abilità coordinate, ampliate e personalizzate. Coglie gli elementi di un insieme, stabilisce relazioni, organizza autonomamente e completamente le conoscenze e le procedure acquisite. Effettua valutazioni autonome, complete, approfondite e personali. Esegue compiti complessi, applica le conoscenze e le procedure in nuovi contesti e non commette errori	Conoscenze complete approfondite e coordinate Effettua analisi e sintesi complete ed approfondite. Valuta autonomamente anche se con qualche incertezza Esegue compiti complessi e sa applicare i contenuti e le procedure, ma commette qualche imprecisione	Conoscenze complete ed approfondite. Effettua analisi e sintesi complete ed approfondite con qualche incertezza. Se aiutato effettua valutazioni autonome parziali e non approfondite Esegue compiti complessi e sa applicare i contenuti e le procedure, ma commette qualche errore non grave	Conoscenze complete ma non approfondite Effettua analisi e sintesi complete, ma non approfondite. Guidato e sollecitato riesce ad effettuare valutazioni anche approfondite Applica le conoscenze acquisite ed esegue compiti semplici senza fare errori	Conoscenze superficiali e non del tutto complete Effettua analisi e sintesi, ma non complete ed approfondite. Guidato e sollecitato sintetizza le conoscenze acquisite e sulla loro base effettua semplici valutazioni. Commette qualche errore non grave nell'esecuzione di compiti piuttosto semplici	Conoscenze frammentarie e superficiali. Effettua analisi e sintesi solo parziali ed imprecise. Sollecitato e guidato effettua valutazioni non approfondite. Riesce ad applicare le conoscenze in compiti semplici, ma commette errori anche gravi nell'esecuzione.	Nessuna conoscenza o poche/ pochissime conoscenze Non è capace di effettuare alcuna analisi e a sintetizzare le conoscenze acquisite. Non è capace di autonomia di giudizio e valutazione. Non riesce ad applicare le sue conoscenze e commette errori gravi.

9.3 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del 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.*	1-2	
	II	*Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.*	3-5	
	III	*Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.*	6-7	
	IV	*Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.*	8-9	
	V	*Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.*	10	
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*	1-2	
	II	*È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato*	3-5	
	III	*È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline*	6-7	
	IV	*È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata*	8-9	
	V	*È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita*	10	
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*	1-2	
	II	*È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti*	3-5	
	III	*È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti*	6-7	
	IV	*È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti*	8-9	
	V	*È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali , rielaborando con originalità i contenuti acquisiti*	10	
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*	1	
	II	*Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato*	2	
	III	*Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore*	3	
	IV	*Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato*	4	
	V	*Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore*	5	
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*	1	
	II	*È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato*	2	
	III	*È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali*	3	
	IV	*È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali*	4	
	V	*È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali*	5	
		Punteggio totale della prova		

CORRISPONDENZA VOTI ESPRESSI IN QUARANTESIMI CON QUELLI ESPRESSI IN DECIMI

ORALE	
VOTI IN QUARANTESIMI	voti in decimi
2	-
4	1
6	1.5
8	2
10	2.5
12	3
14	3.5
16	4
18	4.5
20	5
22	5.5
24	6
26	6.5
28	7
30	7.5
32	8
34	8.5
36	9
38	9.5
40	10

NOTE:

Il colloquio giudicato sufficiente corrisponde a 24/40.
Per superare l'esame si deve conseguire almeno 60/100, risultante dalla somma:

24 prova orale +
36 credito scolastico minimo
(11+12+13)
---
60 Totale superamento esami di Stato

10 LIBRI DI TESTO

DISCIPLINA	TITOLO
Italiano	Barberi Squarotti Giorgio / Genghini Giordano *Autori e opere della letteratura italiana 3 a e 3 b / dall'unita' d'Italia ad oggi* ATLAS
Storia	Gentile / Ronga / Rossi *Guida studio storia triennio* La scuola editrice
Inglese	Grasso Elisabetta / Melchiori Paola *Into science / creative english For scientific courses* Clitt Briano Paola *A matter of life 3.0 / english for chemistry, biology and Biotechnology* Edisco
Matematica	Bergamini Massimo / Barozzi Graziella/ Trifone Anna Matematica.verde 2ed. - volume 5 (ldm) Zanichelli editore
Igiene anatomia e fisiologia	Amendola Antonella / Messina Ada / Pariani. I*giene e patologia / volume unico+ ebook scuolabook* Zanichelli editore
Chimica Organica e Biochimica	Hart Harold / Hadad Christopher M / Craine *Chimica organica - dal carbonio alle biomolecole / ottava edizione* Zanichelli editore
Scienze motorie	Balboni G *abc delle scienze motorie + libro digitale / e dell'educazione alla salute* Il capitello
Scienze giuridiche economiche	Redazione giuridica Simone *Nuovo diritto per le biotecnologie sanitarie / ite chimici V anno (s374)* Simone per la scuola
Religione	Solinas Luigi *Arcobaleni + dvd - con nulla osta cei / volume unico* Sei
Biologia, microbiologia e tecniche di controllo sanitario	Fanti Fabio *Biologia, microbiologia e biotecnologie. Controllo sanitario/ biotecnologie di controllo sanitario + ebook scuolabook* Zanichelli editore

Il documento del Consiglio di Classe è stato approvato nella seduta del 28/05/2020.

IL CONSIGLIO DI CLASSE

COMPONENTE	***DISCIPLINA***	***FIRMA***
Prof.ssa CARBONARO CARMELA	Biologia, microbiologia e tecniche di controllo sanitario	F.to *Carmela Carbonaro*
Prof. BRIGHINA FILIPPO	Laboratorio di scienze e tecniche chimiche e microbiologia	F.to *Filippo Brighina*
Prof.ssa LA FERRERA MARIA ORSOLA	Scienze giuridiche economiche	F.to *Maria Orsola La Ferrera*
Prof. MAROTTA FRANCESCO	Matematica	F.to *Francesco Marotta*
Prof.ssa PROFETA MARIA CONCETTA	Italiano e storia	F.to *Maria Concetta Profeta*
Prof.ssa SCUCCHIA TIZIANA	Laboratorio di scienze e tecniche chimiche e microbiologia	F.to *Tiziana Scucchia*
Prof.ssa TORRE ANGELINA	Igiene anatomia e fisiologia	F.to *Angelina Torre*
Prof. TURCO RICCARDO	Religione	F.to *Riccardo Turco*
Prof.ssa ZAGARDO LUCIA MARIA	Scienze motorie	F.to *Lucia Maria Zagardo*
Prof.ssa ZAPPALA' GABRIELLA	Chimica Organica e Biochimica	F.to *Gabriella Zappala'*
Prof.ssa ZODDA AURORA	Inglese	F.to *Aurora Zodda*

IL COORDINATORE
F.to *Gabriella Zappala'*

IL DIRIGENTE SCOLASTICO (*)
Prof.ssa Piazza Vilma

(*)Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa