



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE-LICEO SCIENTIFICO op. SCIENZE APPLICATE
"CARTESIO"

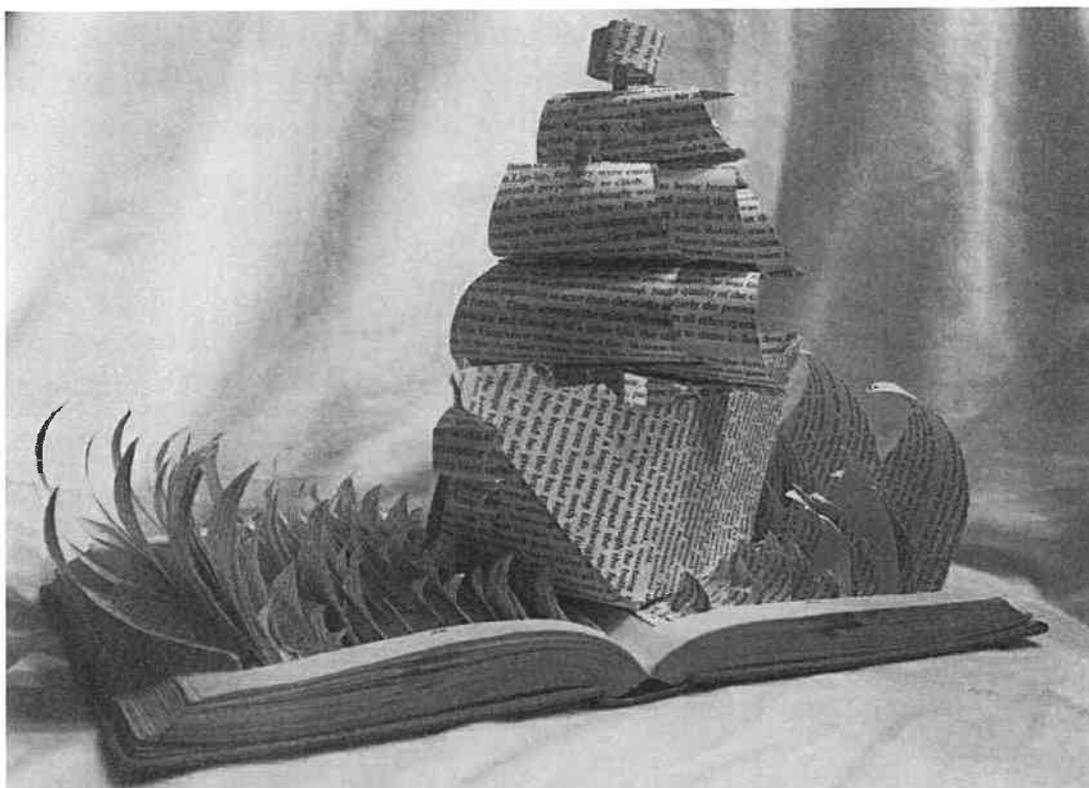
Via Gorki, 100 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) - tel.: 02 6121768 - C.F.: 94502330155 - C.P.A. istec_mif270003
www.cartesio.edu.it - e-mail: mif270003@istruzione.it - pec: mif270003@pec.istruzione.it - CUF: UF4237



I.T.I.S. "Cartesio"- Cinisello Balsamo (MI)
Prot. 0004138 del 15/05/2023
I (Entrata)

Documento del Consiglio della Classe 5^AA

Anno Scolastico 2022–2023



Approvato in data 15 Maggio 2023

INDICE

PREMESSA

- Richiami normativi e principali documenti di riferimento

PRESENTAZIONE DEL CONTESTO

- La scuola e la sua storia
- Presentazione e offerta formativa
- Oltre la "competenza": verso il "processo di apprendimento in ottica orientativa
- I corsi di studio

INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

- Il diploma di scuola secondaria superiore nel contesto del quadro europeo delle qualifiche (EQF)
- Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica (EUROPASS)
- Competenze specifiche di indirizzo (EUROPASS)
- Quadro orario settimanale del percorso quinquennale

DESCRIZIONE E SITUAZIONE DELLA CLASSE

- Composizione del Consiglio di Classe
- Continuità docenti
- Composizione e storia della classe
- Relazione sulla classe

STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

- Metodologie e strategie didattiche
- Obiettivi di apprendimento trasversali del C.D.C.
- Strategie attivate dal C.D.C. per il conseguimento degli obiettivi trasversali
- Mezzi, spazi e tempi del percorso formativo
- Modalità di lavoro del C.D.C.
- Strumenti di lavoro del C.D.C.
- Metodologia CLIL

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI E DEL COMPORTAMENTO

- Criteri e livelli di valutazione del consiglio di classe
- Criteri di attribuzione del credito scolastico e del credito formativo
- Criteri di attribuzione del voto di comportamento

SIMULAZIONI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

- Simulazione della prima prova
- Griglie di valutazione per la prova scritta di italiano
- Simulazione della seconda prova
- Griglia di valutazione della seconda prova

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

- Gli obiettivi triennali
- Sintesi del percorso
- Valutazione complessiva dell'attività di pcto.
- In conclusione

PROGETTI E ATTIVITÀ

- Attività di recupero e potenziamento
- Iniziative ed esperienze extracurricolari
- Percorsi interdisciplinari
- "Educazione civica"

ALLEGATI

- Contenuti disciplinari svolti
- Programma di italiano
- Programma di storia
- Programma di inglese
- Programma di matematica
- Programma di chimica organica e biochimica
- Programma di igiene, anatomia, fisiologia e patologia
- Programma di biologia, microbiologia e tecn. di controllo sanitario
- Diritto e legislazione sanitaria
- Scienze motorie e sportive
- IRC
- Attività alternativa
- Educazione civica

PREMESSA

RICHIAMI NORMATIVI E PRINCIPALI DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- Conforme ai sensi **dell'art.17 comma 1 del Dlgs n.62 del 2017 e dell'O.M. 11/03/2019** alla decisione n.2241/2004/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 15/12/2004 relativa all'**Europass** e EQF racc. 2008/C/111/01. e del **D.Lgs 63/2017**.
- Alle raccomandazioni del Consiglio Europeo relative alle **Competenze Chiave** per l'apprendimento permanente del **22 maggio 2018**.
- Alla Legge 8/10/2010 n.170 (**DSA e BES**) e Direttiva MIUR "Strumenti e linee di intervento per alunni con BES" del 27-12-12 e D.lgs n. 62 art. 20 e seguenti.
- Conforme al Decreto 26/11/2018 n.769 sulle **griglie di valutazione** e per l'attribuzione dei punteggi.
- Al D.L. n.77 del 15/05/2005 sull'**ASL rinominata Competenze trasversali e Orientamento** vedi art.1 co 784 della L.n. 145/18.
- Alle Linee Guida ai sensi **art.1, comma 785, legge 30 dicembre 2018, n. 145. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI PER L'ORIENTAMENTO**.
- Al Dlgs 196 del 2003 (Codice della Privacy).
- Conforme al PTOF, all'Atto di indirizzo, al PAI e al Regolamento d'Istituto **ITI-LSA "Cartesio", Cinisello Balsamo**.

PRESENTAZIONE DEL CONTESTO

LA SCUOLA E LA SUA STORIA

La scuola nasce nel 1980 con l'indirizzo di Elettronica Industriale. L'**I.T.I.S. Cartesio** è istituito con delibera del Consiglio di Istituto n°77 del 1 aprile 1993 e con C.P. n°17087 del 5 luglio 1993.

Nell'anno scolastico 1994/95 viene introdotto l'indirizzo sperimentale di Liceo Scientifico Tecnologico – progetto Brocca – con C. M. Prot. N°4618 del 19 luglio 1994.

Nell'anno scolastico 2001/02 viene organizzato un Corso di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (IFTS) in collaborazione con l'Università degli Studi di Milano-Bicocca, il Centro di Formazione Professionale "Mazzini", le aziende Promelit Spa e Unisys Spa.

Nell'anno scolastico 2005/06 viene istituito l'indirizzo sperimentale di Liceo Scientifico Biologico – progetto Brocca – con C. M. Prot. N°6847 del 12/01/2006.

Nell'anno scolastico 2010/11 viene avviata la riforma della scuola secondaria superiore, riordino di tutti i percorsi di studio e nella nostra scuola, che diventa I.T.I., vengono istituiti nuovi indirizzi e il Liceo scientifico tecnologico viene mutato in Liceo scientifico tout court, opzione Scienze Applicate.

PRESENTAZIONE E OFFERTA FORMATIVA

Il nostro Piano Triennale dell'offerta formativa (PTOF) esprime le scelte educative, didattiche, organizzative e i criteri di utilizzazione delle risorse in funzione delle proposte culturali e degli obiettivi formativi e didattici della nostra scuola. Il Piano Triennale dell'offerta formativa è un elemento costitutivo del servizio che la scuola offre. Esso traduce in termini **operativi ed efficaci** i principi d'ordine culturale, educativo, didattico e progettuale. **La NOSTRA scuola ha come fonti d'ispirazione i seguenti principi:**

- La centralità dell'alunno/a con i suoi bisogni specifici (**inclusione** di tutti/e gli/le alunni/e),
- La promozione del dialogo interculturale,
- La promozione della **dimensione europea e internazionale** dell'istruzione e della formazione,
- **La promozione della tecnologia** e l'individuazione dei suoi ambiti di applicazione in particolare per lo sviluppo della **didattica a distanza**,
- La promozione della collaborazione della scuola con la famiglia e il territorio,
- L'europeizzazione della scuola e la trasversalità delle discipline,
- Comunicare la multiculturalità,
- Impiegare la tecnologia nella didattica a distanza per raggiungere tutti gli studenti e non lasciare nessuno/a indietro,
- Aprire la scuola alla comunità e al territorio,
- Valutare la scuola per migliorare nel tempo e offrire alle nuove generazioni gli strumenti per sviluppare abilità per la società della conoscenza e competenze propedeutiche alla vita adulta che preparino all'inserimento lavorativo e costituiscano la base per la cittadinanza attiva e un apprendimento permanente.

OLTRE LA “COMPETENZA”: VERSO IL “PROCESSO DI APPRENDIMENTO IN OTTICA ORIENTATIVA.

Le Linee Guida, a cui come Istituzione Scolastica e come Consiglio di Classe ci siamo ispirati per progettare la nostra azione formativa, fanno riferimento ai recenti documenti europei (New Skills Agenda for Europe 2018) che prevedono dei programmi d'azione per un'alfabetizzazione universale (in particolare **INFORMATICA**), attraverso un'educazione “equa e inclusiva” che miri a sviluppare uno stile di vita sostenibile nelle tre dimensioni: sociale, ambientale e sostenibile economicamente (Agenda 2030 per una crescita sostenibile pubblicata dall'ONU).

I principali documenti a cui si è fatto riferimento e di cui si è cercato di declinare una sintesi nel percorso formativo vissuto per un primo periodo dell'anno scolastico in presenza, quindi attraverso la DaD, sono:

- **la Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018 (2018/C189/01)** in cui le “Otto competenze chiave di cittadinanza europea” sono riviste e definite come combinazione di conoscenze, abilità e atteggiamenti (ovvero “disposizione /mentalità” per agire o reagire a idee, persone, situazioni);
- **il nuovo QCER2 per le lingue straniere (INGLESE)** e i nuovi descrittori (2017);
- questo drammatico periodo di Emergenza Sanitaria ha messo in luce la fondamentale rilevanza della terza versione **del DigComp o “Quadro europeo della competenza digitale 2.1” (2017)**
- l'EntreComp o **“Quadro europeo della competenza all'imprenditorialità” (2016)** da cui trae origine il Sillabo per l'educazione all'imprenditorialità pubblicato dal Miur in data 13 marzo 2018 che è allegato alle Linee Guida e che presenta molti esempi di attività da attuare nei percorsi (PCTO ex ASL)

I CORSI DI STUDIO

L'I.T.I. Cartesio si articola in due settori principali:

- **Istituto tecnico – settore tecnologico**
 - ✓ *Grafica e comunicazione*
 - ✓ *Informatica e telecomunicazioni – articolazione telecomunicazioni*
 - ✓ *Chimica, materiali e biotecnologie – articolazione chimica e biotecnologie sanitarie*
 - ✓ *Elettronica e elettrotecnica – articolazione elettronica*
- **Liceo scientifico opzione Scienze Applicate**
- **Liceo scientifico delle Scienze Applicate alla transizione ecologica e digitale (TRED)**

INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

IL DIPLOMA DI SCUOLA SECONDARIA SUPERIORE NEL CONTESTO DEL QUADRO EUROPEO DELLE QUALIFICHE (EQF)

Livello EQF	Tipologia di qualificazione	Autorità competente	Percorso corrispondente
1	Diploma di licenza conclusiva per il I ciclo di istruzione	MIUR	Scuola secondaria di I grado
2	Certificato delle competenze acquisite in esito all'assolvimento dell'obbligo di istruzione	MIUR o Regioni a seconda del canale di assolvimento scelto	Fine del primo biennio dei licei, istituti tecnici, istituti prof.li, percorsi leFP triennali e quadriennali
3	Attestato di qualifica di operatore professionale	Regioni	Percorsi triennali di leFP, svolti anche negli istituti prof.li su intese con Regioni Percorsi formativi in apprendistato per il dir.dov. o percorsi triennali in apprendistato per la qualifica e per il diploma
4	Diploma professionale di tecnico	Regioni	Percorsi quadriennali di leFP Percorsi quadriennali di apprendistato per la qualifica e per il diploma
	Diploma liceale	MIUR	Percorsi quinquennali dei licei (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Diploma di istruzione tecnica	MIUR	Percorsi quinquennali degli istituti tecnici (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Diploma di istruzione professionale	MIUR	Percorsi quinquennali degli istituti professionali (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Certificato di specializzazione tecnica superiore	Regioni	Percorsi IFTS (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
5	Diploma di tecnico superiore	MIUR	Corsi ITS (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
6	Laurea	MIUR	Percorso triennale (180 crediti - CFU) (Percorsi formativi in apprendistato di alta formazione e ricerca)
	Diploma accademico di primo livello	MIUR	Percorso triennale (180 crediti - CFA)

Il Diploma di Istruzione Tecnica o Liceale afferisce al **4 livello del Quadro Europeo delle qualifiche**.

E' così descritto in termini di conoscenze, capacità e competenze:

- **Conoscenza:** teorica e operativa efficace in contesti ampi di studio e lavoro;
- **Capacità:** cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in campo lavorativo o di studio;
- **Competenze:** competenze di autonomia responsabile nell'ambito di linee guida in contesti di lavoro o di studio solitamente prevedibili anche se soggetti a possibili cambiamenti;
- **La diplomata e il diplomato** sono in grado di supervisionare le attività di routine assumendosi una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento.

COMPETENZE COMUNI A TUTTI I Percorsi di Istruzione Tecnica (EUROPASS):

- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociale, culturale, scientifico, economico, tecnologico.
- 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.
- Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettiva.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

COMPETENZE SPECIFICHE DI INDIRIZZO (EUROPASS)

- 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.

Nell'articolazione "Biotecnologie sanitarie" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva.

QUADRO ORARIO SETTIMANALE DEL PERCORSO QUINQUENNALE

Discipline comuni	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze della Terra	2				
Biologia		2			
Fisica	3(1)	3(1)			
Chimica	3(1)	3(1)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1)	3(1)			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Geografia	1				
Scienze motorie e sportive	2	2		2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Discipline di indirizzo	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Complementi di matematica			1	1	
Chimica organica e biochimica			3 (2)	3 (2)	4(3)
Chimica analitica e strumentale			3 (2)	3 (2)	
Igiene, anatomia, fisiologia e patologia			6 (2)	6 (3)	6 (4)
Biologia, microbiologia e tec. di controllo sanitario			4 (2)	4 (2)	4 (3)
Legislazione sanitaria					3
Totale ore settimanali					
	33	32	32	32	32

Le ore indicate tra parentesi sono ore di laboratorio

DESCRIZIONE E SITUAZIONE DELLA CLASSE**COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

Italiano	Bellini Cristina
Storia	Bellini Cristina
Inglese	D'Andrea Enrico
Matematica	Baldessari Barbara
Chimica organica e biochimica	Barbieri Costantino
Igiene, anatomia, fisiologia e patologia	De Paoli Silvia
Biologia, microbiologia e tecniche di controllo sanitario	Meroni Alessandra Federica
Diritto e legislazione sanitaria	Maltecca Barbara
Scienze motorie e sportive	Nosedà Matteo
IRC	De Ponti Claudio
Attività alternativa	Ventura Margherita
Sostegno	Compagnone Ylenia
ITP di Chimica organica e biochimica	Carrubba Salvatore
ITP di Igiene, anatomia, fisiologia e patologia	Dell'Acqua Valentina
ITP di Biologia, microbiologia e tecniche di controllo sanitario	Dell'Acqua Valentina
Educazione civica	Tutto il CdC. Referente: Maltecca Barbara

CONTINUITÀ DOCENTI

Nel corso del triennio è mancata la continuità didattica nelle seguenti materie:

1. Scienze motorie
2. ITP di Chimica, di Igiene e di Microbiologia

COMPOSIZIONE E STORIA DELLA CLASSE

a.s.2020/21 - 3A

La classe 3A è costituita da 26 alunni, nello specifico 14 maschi e 12 femmine, con presenza di un alunno DSA e uno DVA, a cui è stato redatto rispettivamente PDP e PEI secondo le certificazioni presentate dalle famiglie. Tutti gli studenti provengono dalla ex 2A, tranne una alunna che si è inserita a inizio anno, proveniente da altro istituto, a cui è stato predisposto il PEP per svantaggio linguistico.

In classe vi sono anche tre Studenti-atleti di alto livello a cui è stato predisposto il PFP secondo le disposizioni ministeriali contenute nel D.P.R. 8 marzo 1999, n. 275 art.11 e aggiornamenti

La storia della classe segue quella della pandemia e la conseguente interruzione della didattica in presenza con la necessaria riorganizzazione dei percorsi di studio per garantire continuità ai percorsi educativi attraverso la didattica a distanza e la didattica digitale integrata.

Nel primo quadrimestre l'organizzazione imposta dalla didattica digitale integrata (DDI) con la suddivisione della classe in due gruppi e la frequenza settimanale per metà classe in modalità alternata con parziale separazione, ha comunque offerto la possibilità di continuare a frequentare le attività laboratoriali delle discipline di Microbiologia e Igiene. Dal mese di marzo, la DDI si è trasformata, a causa dell'aggravarsi della situazione pandemica, in didattica a distanza (DAD) per tutti gli studenti tranne che per lo studente DVA che ha potuto continuare a seguire le lezioni in presenza. Per gli altri non è stato possibile per un lungo periodo godere della socialità dell'ambiente scolastico e del maggior rapporto/supporto dei docenti. Questa situazione ha generato disorientamento in parecchi allievi che, al rientro in DDI, sono apparsi demotivati e con livelli di competenze in calo. Il corpo docente consapevole della problematica ha cercato di intervenire per fronteggiare questo fenomeno, cercando di fare sinergia con le famiglie. A fine anno alcune situazioni critiche sono rientrate e gli studenti hanno dimostrato una maggior partecipazione alle lezioni e alle attività proposte. Alla fine del II° quadrimestre il quadro riporta nello specifico la seguente situazione: metà degli studenti hanno acquisito buone competenze anche nelle attività laboratoriali (tra questi vi sono alcune eccellenze); gli altri presentano qualche disciplina insufficiente con maggiore difficoltà nelle materie di indirizzo, tra questi alcuni ragazzi hanno diverse materie insufficienti. Arrivano allo scrutinio di fine anno 24 studenti in quanto una studentessa ha chiesto e ottenuto uno spostamento di sezione e un'altra si è ritirata. Non vengono ammessi alla classe successiva tre allievi, tra cui l'alunna con disagio linguistico che viene riorientata verso altro indirizzo di scuola.

a.s.2021/22 - 4A

La classe 4A si presenta nel complesso composta da 23 allievi, nello specifico 13 maschi e 10 femmine, di cui 21 provenienti dalla ex 3A, con presenza degli alunni DSA e DVA dell'anno scorso, a cui è stato redatto anche per quest'anno rispettivamente PDP e PEI. A questi si sono aggiunti uno studente proveniente dalla ex 4A e una studentessa proveniente da altra regione. In classe quest'anno sono presenti solo due studentesse con impegno sportivo di alto livello a cui è stato redatto PFP secondo la normativa vigente.

A inizio anno scolastico, dopo il lungo periodo di DAD dell'anno scorso, gli studenti hanno

dimostrato entusiasmo nel poter iniziare le lezioni in presenza e nel ritrovarsi a vivere i momenti scuola insieme. Gli studenti presentano però qualche difficoltà nell'adeguarsi alla variazione di orario (presenza di due giorni con uscita alle ore 15) soprattutto per quanto riguarda l'organizzazione delle attività di studio e sportive pomeridiane.

Quasi tutti gli studenti si sono impegnati e alcuni sono arrivati con il loro impegno quotidiano a ottimi risultati in tutte le materie; degli studenti, già in difficoltà l'anno scorso, hanno dimostrato un impegno discontinuo nello studio e un lavoro personale non sempre organizzato. Generalmente la classe ha uno studio finalizzato ai soli momenti di verifica malgrado gli interventi del CdC per incentivare gli alunni a uno studio giornaliero delle materie ed a una partecipazione più attiva alle lezioni. Si evidenzia un gruppetto di studenti che dimostrano scarso interesse e poca autonomia nella gestione dello studio, che permane discontinuo e finalizzato alle verifiche, e uno di studenti con ottime potenzialità che si è impegnato con serietà anche in attività/progetti proposti dalla scuola riportando ottimi risultati. Gli alunni della classe partecipano maggiormente alle lezioni rispetto a inizio anno e alcuni di loro si dimostrano particolarmente attivi e interessati alle materie di indirizzo. Malgrado gli innumerevoli interventi personalizzati, a fine anno una studentessa non viene ammessa alla classe successiva.

RELAZIONE SULLA CLASSE 5A

La classe all'inizio dell'anno si presenta composta da 22 alunni, tutti provenienti dalla ex 4A. Appartiene alla classe un alunno con certificazione di DSA per il quale è stato formulato il Piano Didattico Personalizzato in accordo con lo stesso studente maggiorenne e condiviso dalla famiglia.

E' inoltre presente un alunno DVA seguito da insegnante di sostegno che ha curato, insieme ai docenti di classe, la definizione del PEI.

Quest'anno quattro Studenti-atleti hanno presentato l'attestazione sportiva per poter accedere alla sperimentazione "Progetto didattico Studente-atleta di alto livello" e per loro è stato redatto il Progetto Formativo Personalizzato (PFP).

Dopo un percorso di attenta osservazione da parte dei docenti, vengono riconosciute BES due studentesse che esternano disagio in maniera inaspettata e dirompente nei confronti in generale del vivere quotidiano e nello specifico nella frequenza regolare delle lezioni e nel reggere gli impegni scolastici. A novembre vengono redatti i rispettivi Piani Didattici Personalizzati (uno dei quali viene aggiornato a marzo) in accordo con le stesse studentesse maggiorenni e le loro famiglie. Malgrado il supporto prestato, una di loro, dopo attenta valutazione personale, decide di ritirarsi a inizio marzo; l'altra prosegue il percorso scolastico evidenziando il suo stato di fragilità.

Attualmente la classe è composta da 21 alunni: 13 maschi e 8 femmine.

Il CdC ha adottato nuove modalità metodologiche-didattiche per affrontare le criticità cognitive e relazionali conseguenti alla pandemia ed avvicinarsi alle reali esigenze di apprendimento dei discenti. Gli studenti hanno risposto in modo mediamente positivo, recuperando in socializzazione e competenze con differenze.

E' sempre più evidente la divisione degli alunni in due gruppi: il primo, meno numeroso, costituito da studenti con scarso interesse e alterna applicazione, che continuano ad avere difficoltà malgrado gli interventi messi in atto dal CdC nel corso dell'anno; un secondo gruppo, piuttosto numeroso, che, al contrario, si applica con costanza e ottiene buoni risultati. Tra questi sono presenti un ristretto numero di studenti molto motivati e che lavora

con ottimi risultati, partecipando anche ad iniziative extrascolastiche e/o a progetti proposti all'interno della scuola e costituendo spesso un valido aiuto per i compagni più deboli. Gli alunni rispettano le regole scolastiche. In classe il clima è sereno e rispettoso di tutte le componenti presenti.

STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

I docenti del CdC hanno concordato una linea comune basata (vedi anche obiettivi educativi trasversali e competenze) sulla disponibilità e la flessibilità didattica anche al fine del successo formativo e dell'inclusione, accompagnate da un certo rigore educativo e metodologico finalizzato a formare i giovani studenti e studentesse. **Cardine dell'azione educativa del consiglio di classe è stata *la cura delle esigenze di apprendimento anche personalizzate di ogni singolo studente e studentessa. La persona è stata posta al centro come soggetto intorno al quale si è di volta in volta declinata la progettazione e l'azione formativa dei Docenti del CdC.***

Non si è partiti dalle difficoltà o fragilità, ma delle possibili strategie di inclusione e personalizzazione al fine di permettere, nei limiti imposti dalla disponibilità del discente a "mettersi in gioco" e attivarsi, di far esprimere a tutti e ciascuno il massimo del proprio potenziale.

Per quanto riguarda gli studenti/studentesse con Bisogni Educativi Speciali della classe 5A per riservatezza si rimanda ai fascicoli personali degli/delle alunni/e.

INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Al fine di migliorare il **processo di insegnamento/apprendimento**, il C.d.C. ha stabilito le seguenti linee generali e le seguenti metodologie/strategie didattiche per sostenere un'istruzione, una formazione e un apprendimento di qualità ed inclusivi e per assicurare le opportunità di sviluppare le **otto "Competenze chiave per l'apprendimento permanente"** :

1- Competenza linguistica alfabetica funzionale (Lingua dell'Istituzione scolastica - Lingua ITALIANA, ma anche valorizzando ove differente la lingua madre dei discenti):

- in particolare, sviluppare l'abilità di comunicare e relazionarsi efficacemente ad esempio sollecitando la partecipazione al lavoro in classe, e/o l'interazione a distanza nel periodo di DaD favorendo l'espressione attiva di tutti e di ciascuno;

2- Competenza multi-linguistica (Lingua inglese):

- nello specifico si rimanda ai contenuti disciplinari di Lingua e Cultura Inglese;

3- Competenza matematica e tecnica:

- si rinvia ai contenuti disciplinari di Matematica e ai contenuti disciplinari delle Materie Caratteristiche dell'Indirizzo /Competenze specifiche di indirizzo;

4- Competenza digitale:

- l'uso di diversi strumenti tipici della didattica a distanza come meet, classroom e office permette la crescita delle competenze digitali;
- anche attraverso l'uso della LIM di classe si è cercato di sviluppare un utilizzo responsabile e critico delle tecnologie digitali;
- la competenza digitale è divenuta cruciale per il successo formativo grazie anche a lezioni a distanza intese come conferenze, collaborazioni con altre scuole, incontri in rete;

5- Competenza personale: imparare ad imparare (sviluppo del metodo di studio):

- attraverso attività finalizzate al miglioramento della qualità del metodo di studio;
- attraverso il recupero delle lacune nei prerequisiti indispensabili per le differenti discipline (nel periodo fine gennaio-inizio marzo è stato effettuato il recupero delle carenze riscontrate nel primo quadrimestre),
- nel corso di entrambi i quadrimestri si è lavorato in itinere anche al recupero disciplinare e delle carenze riscontrate nel metodo di studio.
- Le conseguenze della pandemia hanno generato nuove fragilità e richiesto nuove modalità nell'"imparare ad imparare", per questo i docenti hanno cercato di piegare il profilo metodologico-didattico rendendolo sempre più flessibile e vicino alle reali esigenze di apprendimento dei discenti che emergevano dalle verifiche formali e dai riscontri informali.

6- Competenza in materia di cittadinanza

- si rimanda ai percorsi nell'ambito dell'insegnamento trasversale di Educazione Civica, e agli obiettivi trasversali elaborati dal C.d.C.;

7- Competenza progettuale e di auto-progettazione (anche in termini di percorsi di Competenze trasversali e di orientamento):

- attraverso la proposta di situazioni problematiche anche complesse stimolando la ricerca di soluzioni in maniera sempre più consapevole, autonoma, originale, condivisa e responsabile.

8 - Competenza in termini di consapevolezza ed espressione culturale:

- motivare gli studenti attraverso la chiara esposizione/condivisione degli obiettivi dei vari moduli e dei percorsi disciplinari/orientativi/teorici/di laboratorio che si intendono perseguire.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO TRASVERSALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Gli obiettivi di apprendimento deliberati all'unanimità dal C.d.C. sono i seguenti:

Obiettivi educativi

- Saper partecipare costruttivamente all'attività didattica con interventi e richieste chiare e pertinenti;
- Saper interagire efficacemente nel rapporto con i docenti e con i compagni;
- Saper rispettare le scadenze all'interno del lavoro educativo e didattico;
- Assumere atteggiamenti e comportamenti ispirati al rispetto e alla tolleranza reciproci;
- Saper tradurre le proprie idee in progetti per il proprio orientamento personale e per la costruzione di una cittadinanza attiva e socialmente responsabile;
- Saper utilizzare efficacemente e sapientemente i moderni strumenti informatici;
- Saper discernere classificare e scegliere in modo criteriale le informazioni presenti in internet e sui moderni social.

Obiettivi cognitivi interdisciplinari

- Conoscere i contenuti fondamentali delle singole discipline;
- Saper utilizzare in maniera appropriata i linguaggi specifici di ciascuna disciplina;
- Saper agire a livelli organizzativi ed operativi spendibili in laboratorio;
- Acquisire capacità di valutazione e di autovalutazione del lavoro svolto;
- Essere in grado di rielaborare le conoscenze acquisite per:
formulare domande, ipotesi, previsioni; per spiegare fatti; per risolvere problemi; per interpretare dati, risultati, ecc; per scegliere procedimenti di indagine scientifica e umanistica;
- Cogliere l'importanza della lingua inglese nella sua funzione di veicolo dei contenuti scientifici e tecnici in diversi ambiti, di ricerca, di studio e professionali;
- Saper utilizzare i principali pacchetti office per realizzare i propri elaborati progetti;
- Saper utilizzare le principali piattaforme informatiche di invio e condivisione di dati e materiali nel rispetto dei diritti di originalità, di riservatezza, di rispetto dei valori più alti di convivenza civile, collaborative e responsabile.

Obiettivi di laboratorio

- Individuare gli obiettivi del proprio lavoro;
- Redigere un piano di lavoro con fasi e tempi;

- Scegliere la strumentazione più idonea in funzione delle misure e dei test da effettuare;
- Interpretare i risultati ottenuti alla luce delle conoscenze teoriche;
- Riconoscere eventuali errori ricostruendo l'iter procedurale;
- Valutare la coerenza tra obiettivi proposti e risultati ottenuti.
- Saper ragionare in termini di progetto/percorso e non solo in termini di risultato;
- Essere resilienti e tolleranti di fronte alla frustrazione, saper collaborare con gli altri chiedendo e prestando aiuto per risolvere le criticità attraverso la cooperazione.

STRATEGIE ATTIVATE DAL CONSIGLIO DI CLASSE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO TRASVERSALI

- insistere sull'impegno personale ai fini del conseguimento di una migliore qualità dello studio;
- sollecitare la partecipazione al lavoro in classe (in modo da favorire l'espressione orale);
- insistere sul rispetto delle regole comportamentali scolastiche;
- favorire il lavoro di gruppo;
- proporre situazioni problematiche sempre più complesse stimolandone la ricerca di soluzioni in maniera sempre più autonoma;
- accettare qualunque soluzione proposta solo se adeguatamente impostata dal punto di vista logico e progettuale.

MEZZI, SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Le attività didattiche hanno utilizzato come strumenti di lavoro:

- i Libri di Testo, che nell'edizione mista hanno favorito anche una fruizione su supporto digitale.
- i libri presenti presso la Biblioteca Scolastica
- dispense e appunti predisposti e/o fotocopiati dai Docenti, oltre che presentazioni in power point
- video e contributi multimediali disponibili su internet o autoprodotti

In classe si è privilegiata attraverso la LAVAGNA LIM una didattica laboratoriale, interattiva e partecipata che ponesse al centro del processo di apprendimento/insegnamento lo studente. Tale didattica ha trovato il suo centro motore nei laboratori disponibili nell'istituto. Come esito della pandemia sono stati potenziati l'uso dei seguenti ambienti virtuali sincroni e asincroni per lezioni on line, esercitazioni, invio di materiali, feedback docente discente e viceversa.

Per le comunicazioni scuola/famiglia/studenti è stato utilizzato il registro elettronico, una piattaforma di coordinamento e contatto per la programmazione delle varie attività.

La scansione del percorso formativo ha visto due quadrimestri.

Mezzi, spazi e tempi del percorso formativo sono stati adeguati agli studenti DVA, DSA, BES presenti in classe come indicato nei singoli Piani Personalizzati/Individualizzati.

MODALITÀ DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

MODALITA'	Italia no	Storia	Inglese	Matem atica	Igiene e lab.	Micro e lab.	Chim. org.e lab	Legisl. san.	Sc. motorie	Rel/At .alt.	Ed.civ
Lezione/vid eo-lezione frontale	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lezione/ video- lezione partecipata / dialogata/	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Lavoro di gruppo- laboratorial e					x	x	x				
Mappe concettuali	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Relazioni guidate/sin tesi/Report /Verbali per PCTO.					x	x					
Approfondi menti per ricerca/app rofondimen to/potenzia mento			x		x	x	x				
Esposizioni /relazioni/r estituzioni orali a partire da un argomento "stimolo".					x	x	x	x			
Ricerche individuali o di gruppo					x	x	x	x			
Esercizi a domanda chiusa (quiz-test)			x	x	x	x	x	x			

o aperta											
Compiti di realtà				X	X	X					
Peer education					X	X		X			
Attività di team sportivo									X		

STRUMENTI DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Le modalità di verifica degli apprendimenti sono state concordate in sede di C.d.C. e scelte dai docenti, sulla base della natura e delle caratteristiche specifiche di ogni disciplina:

MODALITA'	Italia no	Storia	Inglese	Matema tica	Igiene e lab.	Micro e lab.	Chim. org.e lab	Legisl san.	Sc. motorie	Rel/At .alt.	Ed.civ
Prova scritta/pratica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Colloquio orale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Analisi del testo letterario: comprensione analisi interpretazion e	X										
Svolgimento di temi- quesiti e/o soluzione di problemi in ambito tecnico scientifico				X	X	X					
Scrittura di testi espositivi, argomentativi, misti sia scritti che orali	X									X	
Lavoro di gruppo - laboratoriale/ Pratico					X	X	X	X			
Realizzazione prodotto tecnico/multim ediale/esperie nziale					X	X		X			
Ricerche /relazioni di laboratorio.					X	X	X				
Griglia di osservazione test sportivo									X		

Le verifiche sono state sia di tipo **SOMMATIVO**, sia **FORMATIVO** investendo spesso anche il processo **FORMATIVO** in un'ottica di valutazione, ma soprattutto di autovalutazione condivisa e responsabile con il discente al fine del miglioramento continuo.

METODOLOGIA CLIL

Pur non essendo presente tra i docenti della classe una figura in possesso dei requisiti linguistici richiesti per l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera con metodologia CLIL, il CdC, con il sostegno del docente di Lingua inglese che già svolge una parte di programma con didattica della microlingua scientifico-professionale, concorda di lavorare insieme nel rendere più consapevoli gli studenti dell'importanza di capire e usare la lingua inglese come strumento di divulgazione delle materie tecniche, utilizzando durante l'anno materiale cartaceo e video in modo da dare agli stessi occasioni di confronto con l'uso del lessico specifico, con la lettura di articoli scientifici, con l'ascolto di informazioni in lingua.

VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI E DEL COMPORTAMENTO

CRITERI E LIVELLI DI VALUTAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

I criteri di valutazione sono definiti in relazione alle finalità e agli obiettivi. Per l'attribuzione dei voti e la formulazione dei giudizi sono stati adottati i seguenti indicatori:

- **acquisizione** dei contenuti propri delle discipline
- **analisi e comprensione**, intesa come capacità di tradurre in forma diversa i dati conosciuti, di discriminare informazioni, di formulare ipotesi.
- **applicazione** delle conoscenze acquisite anche in un contesto nuovo, capacità di organizzare funzionalmente gli elementi di conoscenza
- **rielaborazione**, capacità di esaminare criticamente una situazione con giudizi appropriati
- **esposizione**: saper comunicare utilizzando il linguaggio specifico, il canale adeguato

Voto	livelli di comprensione	livelli di conoscenza	livelli di applicazione	livelli di esposizione	livelli di rielaborazione
10	esegue compiti complessi in modo corretto, propone soluzioni personali	approfondita, articolata e arricchita da conoscenze personali	utilizza le conoscenze acquisite in situazioni complesse e in ambito pluridisciplinare	si esprime in modo corretto, appropriato ed efficace	è capace di rielaborazioni approfondite e originali, in modo autonomo
9	esegue compiti complessi in modo corretto, sa individuare ipotesi di lavoro alternative	completa e approfondita	utilizza le conoscenze acquisite in situazioni complesse	si esprime in modo corretto e appropriato	è in grado di effettuare rielaborazioni in modo autonomo
8	esegue compiti complessi con qualche imprecisione	completa, non sempre approfondita	utilizza le proprie conoscenze in semplici situazioni nuove	si esprime in modo corretto	è in grado di effettuare rielaborazioni
7	esegue compiti semplici in modo corretto, sa discriminare gli elementi fondamentali da quelli secondari	completa con qualche imprecisione	utilizza le conoscenze acquisite	rivela discreta padronanza del linguaggio specifico	è in grado di effettuare rielaborazioni, anche se non approfondite
6	esegue compiti semplici in modo corretto, con qualche imprecisione	essenziale, conosce gli elementi fondamentali	utilizza le proprie conoscenze con qualche errore e imprecisione	si esprime con qualche incertezza e imprecisione	se sollecitato e guidato è in grado di effettuare semplici rielaborazioni
5	commette errori nell'esecuzione di compiti semplici	parziale	utilizza in modo superficiale le proprie conoscenze	si esprime in modo confuso	

4	commette errori anche nell'esecuzione di compiti semplici	ridotta e superficiale	non sa utilizzare le proprie conoscenze	non sa utilizzare il lessico appropriato	
3	commette gravi errori	lacunosa			
1/2		non conosce gli argomenti			

Come stabilito in sede di CdC, la valutazione finale è stata attribuita sulla base degli esiti delle prove. Tuttavia tiene conto anche dell'impegno e della partecipazione alle lezioni, dell'autonomia nello svolgimento dei compiti e dei progressi effettuati nel corso dell'anno scolastico.

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO E DEL CREDITO FORMATIVO

Per poter ottenere il credito scolastico massimo della fascia di appartenenza lo studente deve conseguire almeno due tra i seguenti indicatori:

- media scolastica maggiore o uguale a 0.5
- frequenza assidua: assenze minori o uguali al 10%
- presenza di credito formativo

Il CdC attribuisce il credito scolastico sulla base della tabella presente nell'Allegato A del D.lgs. 13 aprile 2017 n°62

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

Il credito formativo si ottiene con la partecipazione ad attività extracurricolari esterne e/o interne debitamente certificate.

Attività esterne

- Attività culturali e artistiche: attività espressive - artistiche – culturali (lingue, informatica ecc.) svolte presso enti riconosciuti, con impegno continuativo (minimo 20 ore) e adeguatamente certificate
- Attività di tipo scientifico organizzate da enti di ricerca e/o accademici, diversificate e cumulate fino a raggiungere un minimo di 20 ore, certificate da un soggetto che non sia parente diretto dello studente che richiede il riconoscimento del Credito Formativo
- Attività sportive: attività agonistica svolta attraverso federazioni e/o centri di promozione sportive di livello regionale e/o nazionale (minimo 20 ore)
- Attività di volontariato presso associazioni del territorio con una durata minima di almeno 20 ore.

Attività interne

- Attività culturali e artistiche: attività espressive - artistiche – culturali (lingue, informatica ecc.), mentoring, tutoring, sportive, ecc. svolte presso il nostro istituto in orario extracurricolare, con impegno continuativo (minimo 20 ore) e adeguatamente certificate
- Partecipazione agli organi collegiali della scuola (Consiglio di Istituto) per almeno il 70% delle ore

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI COMPORTAMENTO

*Frequenza (art. 3 c. 1)	assenze $\leq 6\%$ per ciascun periodo	10
	assenze $> 6\% \leq 8\%$ per ciascun periodo	9
	assenze $> 8\% \leq 10\%$ per ciascun periodo	8
	assenze $> 10\% \leq 12\%$ per ciascun periodo	7
	assenze $> 12\% \leq 18\%$ per ciascun periodo	6
	assenze $> 18\% \leq 25\%$ per ciascun periodo	5
Assolvimento impegni di studio (art. 3 c. 1)	assolvimento degli impegni di studio serio e scrupoloso; atteggiamento propulsivo e propositivo anche in attività di gruppo	10
	assolvimento degli impegni di studio serio e scrupoloso; atteggiamento corretto e collaborativo	9
	assolvimento degli impegni di studio nel complesso adeguato; quasi sempre collaborativo	8
	assolvimento degli impegni di studio non sempre adeguato; talvolta necessita di richiamo	7
	impegno irregolare e scorretto; necessita spesso di richiami orali o note disciplinari	6
	assolvimento degli impegni di studio molto saltuario e superficiale	5
Rispetto delle persone e del regolamento scolastico (art. 3 c. 2-6)	comportamento rispettoso ed irreprensibile; dimostra elevato senso civico ed atteggiamento prosociale	10
	comportamento rispettoso, quasi sempre irreprensibile; dimostra buona competenza sociale e senso civico	9
	comportamento generalmente rispettoso; sa relazionarsi adeguatamente con gli altri; raramente necessita di richiamo	8
	comportamento generalmente accettabile; talvolta eccessivamente vivace; necessita di frequenti richiami verbali e rare note disciplinari	7
	comportamento non del tutto rispettoso e a volte superficiale; ha riportato diverse note disciplinari	6
	comportamento poco rispettoso e poco responsabile; ha riportato 1 sanzione con allontanamento	5

*in presenza di certificati medici attestanti assenze per seri motivi di salute, se ne terrà conto nella valutazione di questo criterio

Il voto risulta dalla media dei punteggi in decimi attribuiti secondo i criteri desunti dal DPR 249/1998 e s. m.

I decimali $\geq 0,5$ si arrotondano al numero intero superiore

SIMULAZIONI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA:

Data: 5 maggio 2023 Durata: 6 ore

GRIGLIE DI VALUTAZIONE PER LA PROVA SCRITTA DI ITALIANO

GRIGLIA GENERALE

INDICATORE 1 Max 20 punti <i>Ideazione pianificazione organizzazione e progettazione coerenti e coese.</i>	Testo efficace, coerente e armonico.	20-18	
	Testo organico e coeso.	17-16	
	Testo sufficientemente organico e complessivamente coeso.	15-12	
	Scarsa organicità e coesione, debole sviluppo logico.	11-6	
	Disorganicità e insufficiente coesione, sviluppo logico carente.	5-1	
INDICATORE 2 Max 20 punti <i>Correttezza e proprietà nell'uso della lingua nei suoi aspetti ortografici, morfo-sintattici e lessicali. Uso efficace della punteggiatura.</i>	Testo corretto negli aspetti ortografici e morfosintattici, efficace uso del lessico, pertinente utilizzo della punteggiatura.	20-18	
	Testo complessivamente corretto negli aspetti ortografici e morfosintattici, pertinente uso del lessico e della punteggiatura.	17-16	
	Testo sufficientemente corretto negli aspetti ortografici e morfosintattici, uso adeguato del lessico e della punteggiatura pur in presenza di lievi imprecisioni.	15-12	
	Testo non sempre corretto negli aspetti ortografici e morfosintattici, uso parzialmente adeguato del lessico e della punteggiatura.	11-6	
	Testo caratterizzato da gravi e diffusi errori ortografici e morfosintattici, uso inadeguato del lessico e della punteggiatura.	5-1	
INDICATORE 3 Max 20 punti <i>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.</i>	Testo ben articolato a livello culturale e pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse. Riferimenti critici interessanti ed originali.	20-18	
	Testo articolato a livello culturale e generalmente pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse. Riferimenti critici interessanti.	17-16	
	Testo sufficientemente articolato a livello culturale e complessivamente pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse. Riferimenti critici adeguati.	15-12	
	Testo privo di significativi riferimenti culturali e poco pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse. Riferimenti critici scarsi e/o inadeguati.	11-6	
	Testo totalmente privo di significativi riferimenti culturali e non pertinente rispetto alle conoscenze personali espresse.	5-1	

Totale aspetti generali per tutte le tipologie. Punti _____/60

GRIGLIA TIPOLOGIA A

INDICATORE SPECIFICO 1 Max 8 punti RISPETTO DEI VINCOLI POSTI NELLA CONSEGNA. (indicazioni circa la lunghezza del testo o la forma parafrasata/sintetica della rielaborazione).	Piena rispondenza e coerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	8-7	
	Rispondenza e coerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	6-5	
	Parziale rispondenza e coerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	4-3	
	Scarsa rispondenza e coerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	2-1	
INDICATORE SPECIFICO 2 Max 12 punti Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Comprensione appropriata ed efficace del testo proposto.	12-10	
	Comprensione adeguata del testo proposto.	9-7	
	Comprensione essenziale del testo proposto.	6-4	
	Comprensione scarsa e parziale del testo proposto.	3-1	
INDICATORE SPECIFICO 3 Max 12 punti Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Analisi pienamente valorizzante le caratteristiche del testo proposto.	12-10	
	Analisi sufficientemente restituiva delle caratteristiche del testo proposto.	9-7	
	Analisi parziale delle caratteristiche del testo proposto.	6-4	
	Analisi inadeguata delle caratteristiche del testo proposto	3-1	
INDICATORE SPECIFICO 4 Max 8 punti Interpretazione critica complessiva.	Interpretazione corretta, originale ed articolata del testo.	8-7	
	Interpretazione corretta ed adeguata del testo.	6-5	
	Interpretazione parziale del testo.	4-3	
	Interpretazione scarsa e inadeguata del testo.	2-1	

Totale aspetti specifici *tipologia A*. Punti /40

Punteggio in base 20	Punteggio in base 15	Punteggio in base 20	Punteggio in base 15	Punteggio in base 20	Punteggio in base 15	Punteggio in base 20	Punteggio in base 15
1	1	7	5	13	10	19	14
2	1.50	8	6	14	10.50	20	15
3	2	9	7	15	11		
4	3	10	7.50	16	12		
5	4	11	8	17	13		
6	4.50	12	9	18	13.50		

GRIGLIA TIPOLOGIA B

INDICATORE SPECIFICO 1 Max 15 punti <i>Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.</i>	Sicura individuazione di tesi e argomentazioni e rispetto delle consegne.	15-12	
	Pertinente o corretta individuazione di tesi e argomentazioni e parziale rispetto delle consegne.	11-9	
	Incerta individuazione di tesi e argomentazioni e mancato rispetto delle consegne.	8-1	
INDICATORE SPECIFICO 2 Max 10 punti <i>Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.</i>	Argomentazione logica, coerente ed efficace scelta dei connettivi linguistici.	10-9	
	Argomentazione generalmente logica e coerente e utilizzo complessivamente corretto dei connettivi linguistici.	8-6	
	Argomentazione non sempre logica e coerente e utilizzo poco pertinente dei connettivi linguistici.	5-3	
	Argomentazione poco logica e scarsamente coerente e scarso utilizzo dei connettivi linguistici.	2-1	
INDICATORE SPECIFICO 3 Max 15 punti <i>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.</i>	Riferimenti culturali efficaci nel sostenere le argomentazioni.	15-12	
	Riferimenti culturali coerenti con le argomentazioni sostenute.	11-9	
	Scelta di riferimenti culturali parzialmente adeguata nel sostenere le argomentazioni.	8-1	

Totale aspetti specifici tipologia B. Punti _____/40

Punteggio in base 20	Punteggio in base 15	Punteggio in base 20	Punteggio in base 15	Punteggio in base 20	Punteggio in base 15	Punteggio in base 20	Punteggio in base 15
1	1	7	5	13	10	19	14
2	1.50	8	6	14	10.50	20	15
3	2	9	7	15	11		
4	3	10	7.50	16	12		
5	4	11	8	17	13		
6	4.50	12	9	18	13.50		

GRIGLIA TIPOLOGIA C

INDICATORE SPECIFICO 1 Max 8 punti Pertinenza del testo rispetto alla consegna e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	Testo pertinente e completo rispetto alla traccia. Scelta efficace ed originale nella formulazione del titolo e degli eventuali paragrafi.	8-7	
	Testo rispondente rispetto alla traccia ed adeguato nella formulazione del titolo e eventuali paragrafi.	6-5	
	Testo non sempre pertinente rispetto alla traccia. Scelta poco coerente del titolo e degli eventuali paragrafi.	4-3	
	Testo scarsamente pertinente rispetto alla traccia, incoerenza rispetto ai vincoli posti nella consegna.	2-1	
INDICATORE SPECIFICO 2 Max 12 punti Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.	Esposizione efficace, chiara e lineare.	12-10	
	Esposizione chiara e lineare.	9-7	
	Esposizione complessivamente chiara e lineare, seppur con qualche incoerenza.	6-4	
	Esposizione poco chiara e non lineare. Numerose e/o gravi incoerenze.	3-1	
INDICATORE SPECIFICO 3 Max 8 punti Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze e riferimenti culturali efficaci ed articolati.	8-7	
	Conoscenze globalmente pertinenti e riferimenti culturali adeguati.	6-5	
	Conoscenze e riferimenti culturali poco articolati.	4-3	
	Conoscenze e riferimenti culturali scarsi ed inefficaci.	2-1	
INDICATORE SPECIFICO 4 Max 12 punti Capacità di espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Giudizi critici e valutazioni personali articolate e collegate in modo efficace al contesto.	12-10	
	Giudizi critici e valutazioni personali globalmente adeguati al contesto.	9-7	
	Giudizi critici e valutazioni personali poco pertinenti e non sempre collegate in modo coerente al contesto.	6-4	
	Valutazione critica e personale superficiale e scarsamente pertinente rispetto al contesto.	3-1	

Totale aspetti specifici tipologia C. Punti _____ /40

Punteggio in base 20	Punteggio in base 15	Punteggio in base 20	Punteggio in base 15	Punteggio in base 20	Punteggio in base 15	Punteggio in base 20	Punteggio in base 15
1	1	7	5	13	10	19	14
2	1.50	8	6	14	10.50	20	15
3	2	9	7	15	11		
4	3	10	7.50	16	12		
5	4	11	8	17	13		
6	4.50	12	9	18	13.50		

SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA

Data: 12 maggio 2023 Durata: 6 ore

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA DI BIOL., MICROBIOLOGIA E TEC. SAN.

Griglia di valutazione per la simulazione di seconda prova

INDIRIZZO CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIEArticolazione **BIOTECNOLOGIE SANITARIE** -**Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario e chimica organica e biochimica***Prima parte obbligatoria (svolgimento del tema di materia)*

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti
Conoscere e comprendere Padronanza delle conoscenze delle discipline caratterizzanti l'articolazione Biotecnologie sanitarie	1	• Non conosce il tema. Le richieste non sono state comprese e/o le soluzioni adottate non sono coerenti con esse.	0 - 1
	2	• Conosce il tema in modo generico e parziale. Le richieste sono state comprese solo in parte.	2
	3	• Conosce il tema in modo soddisfacente. L'elaborato è coerente al testo proposto, sono presenti solo sporadiche imprecisioni.	3-4
	4	• Conosce pienamente il tema. L'elaborato è coerente al testo proposto.	5
Sviluppare le competenze acquisite Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Biotecnologie sanitarie rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	1	• Non dimostra competenze tecnico professionali o non sa applicarle. Lo svolgimento non è coerente con la traccia e/o l'elaborato contiene gravi e diffusi errori nelle linee di processo.	0 - 1
	2	• Sviluppa i quesiti richiesti in modo improprio, con qualche errore, anche grave. Non manifesta padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste, sviluppando in modo superficiale e non sempre coerente la traccia.	2 - 3
	3	• Sviluppa i quesiti richiesti in modo soddisfacente, ma con lievi errori. Evidenza di possedere le necessarie e richieste competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia in modo coerente anche se con qualche imprecisione. Non sempre vengono adeguatamente giustificate le metodologie utilizzate nella risoluzione dei quesiti.	4 - 7
	4	• Sviluppa i quesiti richiesti in modo esauriente e corretto. Evidenza di possedere ottime competenze tecnico-professionali, sviluppando la traccia con padronanza e in modo adeguato.	8
Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici.	1	• Traccia risolta in modo incompleto e disordinato con gravi e diffusi errori nell'analisi e nello sviluppo dei quesiti.	0-1
	2	• Traccia risolta in modo essenziale con alcune sensibili incompletezze nell'elaborazione dei quesiti. Sono inoltre presenti alcuni errori che possono inficiare la correttezza dell'elaborato.	2
	3	• La Traccia è stata risolta in modo corretto e coerente ai quesiti richiesti, permangono alcune incertezze nello svolgimento della traccia.	3
	4	• La Traccia è stata risolta in modo completo, ordinato, corretto e in piena coerenza coi quesiti richiesti.	4
Argomentare Capacità di argomentare le scelte adottate per elaborare il processo, di collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	• Non motiva le scelte adottate senza palesare alcuna capacità argomentativa.	0
	2	• Motiva in modo parziale le scelte adottate, senza però palesare le adeguate capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. Carente è l'utilizzo con pertinenza dei diversi linguaggi specifici.	1
	3	• Motiva in modo completo le scelte adottate, con discrete capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. In più parti della traccia dimostra di essere in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici delle discipline tecniche.	2
	4	• Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate, con ottime capacità di collegamento multidisciplinare richieste dalla prova. Nello svolgimento globale della traccia dimostra di essere sempre in grado di utilizzare con pertinenza i diversi linguaggi specifici delle discipline tecniche.	3
Punteggio prima parte			___/20

Seconda parte (due quesiti a scelta su quattro)

Indicatori	Livelli	Descrittori	Quesito 1	Quesito 2
			Punteggio	Punteggio
Conoscere e comprendere Dimostrare padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1	• Non dimostra padronanza alcuna delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	0	0
	2	• Dimostra una generica e parziale padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1-2	1-2
	3	• Dimostra una soddisfacente padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	3-4	3-4
	4	• Conosce pienamente ed in modo ottimale i nuclei fondanti della disciplina.	5	5
Sviluppare le competenze acquisite Sviluppare padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche dell'articolazione Biotecnologie sanitarie 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	• Non dimostra alcuna competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione.	0-1	0-1
	2	• Dimostra una generica e parziale competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione.	2 - 4	2 - 4
	3	• Dimostra una discreta/buona competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. • Lo sviluppo della traccia relativa al quesito, denota però qualche imprecisione	5-7	5-7
	4	• Dimostra piena competenza nell'analisi dei dati e nel metodo di risoluzione. • Ottima padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto al quesito richiesto	8	8
Elaborare con coerenza e correttezza i quesiti Elaborare la traccia con completezza e pertinenza, con coerenza e correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	1	• Non spiega le scelte adottate e non elabora la traccia e/o gli esercizi proposti. Non sa collegare con pertinenza e tantomeno completezza i dati forniti e discutere la loro coerenza.	1	1
	2	• Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con una generica e parziale pertinenza. Sa collegare solo in maniera incompleta i dati forniti e discutere la loro coerenza.	2	2
	3	• Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con soddisfacente pertinenza. Sa collegare i dati forniti e discutere la loro coerenza, ma con qualche incertezza.	3	3
	4	• Elabora la traccia e/o gli esercizi proposti con piena pertinenza e completezza. Sa collegare i dati forniti e discutere la loro coerenza in maniera corretta.	4	4
Argomentare Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare la strategia risolutiva e i passaggi fondamentali in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	• Motiva in modo confuso le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Non discute la strategia risolutiva.	0	0
	2	• Motiva in modo parziale le scelte adottate, senza utilizzare un linguaggio scientificamente adeguato. Discute sommariamente la strategia risolutiva.	1	1
	3	• Motiva le scelte adottate, utilizzando un linguaggio scientificamente adeguato, anche se con qualche incertezza. Discute in maniera complessivamente corretta la strategia risolutiva.	2	2
	4	• Motiva in modo completo ed esauriente le scelte adottate con un linguaggio scientificamente adeguato. Discute in maniera completa e esauriente la strategia risolutiva.	3	3
Punteggio per esercizio			___ /20	___ /20
Punteggio medio seconda parte			___ /20	
Punteggio medio seconda prova (prima e seconda parte)			___ / 20	

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Il percorso, inizialmente previsto per un totale di 400 ore nell'arco del triennio, ha recepito le nuove indicazioni ministeriali (nota 3380 del 08/02/2019).

Nel periodo di DAD, tutti gli studenti hanno avuto occasione di implementare le proprie competenze digitali. Le attività con aziende/enti esterni sono state realizzate nel 2020-21 solo se potevano essere condotte con modalità completamente online. Da giugno 2022, con la situazione sanitaria in miglioramento, gli alunni hanno potuto svolgere anche tirocini formativi in esterno.

I PCTO hanno cercato di integrare tre DIMENSIONI:

- la dimensione **curricolare**, ovvero disciplinare e scolastico;
- la dimensione **esperienziale**, ovvero la parte della messa in pratica delle competenze;
- la dimensione **orientativa**, ovvero l'avvio ad una scelta consapevole per la pianificazione del proprio percorso di vita

GLI OBIETTIVI TRIENNALI

La classe attraverso i percorsi di sviluppo delle competenze trasversali e di orientamento ha perseguito i seguenti principali obiettivi:

- avere consapevolezza dell'importanza delle norme per la tutela della salute sul posto di lavoro, con particolare attenzione alla prevenzione del rischio ed alla tutela della privacy;
- agire in diversi contesti professionali rispettando il ruolo assegnato, individuando e comprendendo le informazioni utili, interagendo con linguaggi e registri comunicativi appropriati;
- affrontare e risolvere problemi tramite le strategie adeguate;
- organizzare in modo autonomo le attività, utilizzando le procedure apprese e rispettando le scadenze;
- essere capaci di autovalutarsi e documentare il proprio percorso valorizzandolo nel CV;

Inoltre, le capacità comunicative sono state implementate grazie all'incontro con diverse figure professionali così come attraverso la restituzione alla classe delle esperienze personali, con scambi di conoscenze e momenti di riflessione anche in un'ottica orientativa.

Nel corso del quinto anno sono state valorizzate principalmente le attività finalizzate all'orientamento verso i diversi percorsi post-diploma.

SINTESI DEL PERCORSO

- Attività in aula

Il monte ore è comprensivo di **lezioni specifiche e professionalizzanti** in presenza e/o online a cura dei docenti del CdC, in particolare delle discipline di indirizzo.

Sono state realizzate **attività di laboratorio in ambito anatomico, microbiologico e chimico** finalizzate all'acquisizione di una discreta autonomia operativa, anche in vista dei tirocini formativi che la maggior parte degli studenti ha avuto modo di affrontare.

- Tra le **esperienze significative con esperti esterni**, non legate a convenzioni ed estese a

classi intere, si segnalano:

- formazione sicurezza (GiGroup);
 - laboratori CusMIBio (presso Università Statale di Milano) nel 2021-22 e 2022-23;
 - incontri/conferenze a cura di esperti esterni del mondo accademico e/o industriale realizzate anche nell'ottica dell'Orientamento in uscita come gli incontri formativi con Anpal e Auser (Laboratorio di orientamento al PCTO e al lavoro) nel 2020-21;
 - partecipazione al progetto scientifico-divulgativo "Attenti al clima! Pratiche di mitigazione e resilienza quotidiana" con project work di costruzione di newsletter sul cambiamento climatico (2020-21) promosso da PEFC Italia e Rete Clima;
 - partecipazione al progetto OSM-EDU "Discover your talent, live you dream" (2021-22);
 - partecipazione alla conferenza dell'Università Milano Bicocca dal titolo "Questioni aperte della transizione energetica" (2022-23);
 - visita a Mostra Body Worlds (2022-23);
 - webinar della Fondazione Veronesi e di AIRC (2022-23);
 - uscita didattica a UNISTEM (2022-23) la partecipazione a progetto "VINCI insieme" sostenuto da Fondazione Comunitaria Nord Milano e Fondazione Paganelli di Cinisello B. con Bando "UN PAESE PER GIOVANI" (2022-23);
 - incontri con rappresentanti di ITS, Maestri del Lavoro e Agenzie del Lavoro (2022-23);
 - partecipazione a laboratori per orientamento nell'ambito dell'offerta "Orientalavoro 2023" organizzati dal Comune di Cinisello Balsamo;
 - promozione degli open day universitari (2022-23).
- **Integrazione con l'Offerta Formativa della scuola**
Il processo di integrazione dei PCTO con l'offerta formativa della scuola è stato rafforzato dal riconoscimento delle ore finalizzate effettuate a supporto delle attività di Orientamento in entrata, delle ore di presenza ai corsi di Lingua Inglese, della partecipazione alle attività laboratoriale della Protezione Civile nell'ambito del progetto "La Protezione civile incontra la Scuola" (2021-22).
- **Attività di tirocinio formativo**
Le principali **aziende e/o Enti** che hanno supportato il percorso di PCTO accogliendo gli studenti in tirocinio formativo sono indicate sinteticamente in tabella:

Nome Azienda	a.s.2020/21	a.s.2021/22	a.s.2022/23

Università degli Studi di Milano Bicocca Dip. Scienze dei Materiali		3 studenti	
Università degli Studi di Milano Dip. Chimica		5 studenti	
ASST Nord Milano – Ospedale Bassini – Ingegneria clinica			1 studente
ASST Nord Milano – Ospedale Bassini – Immunotrasfusionale			3 studenti
ASST Nord Milano – Ospedale Bassini – Farmacia			4 studenti
ASST Nord Milano – Ospedale Bassini – Laboratorio analisi chimico cliniche			1 studente
ASST Nord Milano – Ospedale Bassini – Ambulatorio di cardiologia			2 studenti
ASST Nord Milano – Ospedale Bassini – Laboratorio di microbiologia			1 studente
Clinica Veterinaria Centrale - Milano			1 studente

VALUTAZIONE COMPLESSIVA DELL'ATTIVITÀ DI PCTO.

Per la valutazione dei percorsi di PCTO si è fatto riferimento ai seguenti elementi:

1. Collegamento all'art.1 del D.Lgs, 13/04/17 n. 62 in materia di valutazione e certificazione e D.Lgs 13/2013 e Decreti Interministeriali 30/06/2015 e 08/01/2018;
2. Attenzione al processo di realizzazione del PCTO e ai suoi risultati/prodotti anche in termini di elaborati, relazioni scritti/orali/prove esperte/progetti/competenze.
3. Valutazione formalizzata dal CdC all'interno delle ricadute in termini di conoscenze, abilità, competenze all'interno delle valutazioni dei processi di apprendimento di ciascuna disciplina e della valutazione degli obiettivi trasversali del CdC;
4. Certificazione nel curriculum dello studente/studentessa in allegato al Diploma (Europass).

IN CONCLUSIONE

Tutti gli studenti hanno raggiunto gli obiettivi in modo sufficientemente adeguato. Alcuni hanno dimostrato maggiore versatilità nell'adattamento alle diverse situazioni, ottime capacità analitiche e critiche, una modalità di interazione con le diverse figure professionali incontrate particolarmente funzionale al miglioramento delle proprie conoscenze ed abilità.

Per le attività svolte da ognuno e gli esiti (eventuali schede di valutazione dei tirocini) si rimanda alla documentazione personale di ogni studente e al Curriculum dello Studente.

PROGETTI E ATTIVITÀ

ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO

Al termine del primo periodo sono state previste attività di recupero delle lacune con le relative prove. I recuperi si sono svolti attraverso lo studio individuale e/o attività in itinere in quanto le lacune evidenziate solitamente erano da attribuirsi ad una mancanza di applicazione individuale piuttosto che a difficoltà di comprensione.

I docenti sono stati disponibili alle comunicazioni con gli studenti maggiorenni e/o le famiglie negli orari di ricevimento predisposti dalla Vicepresidenza e comunicati con calendario online.

Le comunicazioni scuola-famiglie-studenti/studentesse, le valutazioni oltre che le attività giornaliera dei singoli docenti per le varie discipline sono state registrate grazie al Registro Elettronico Spaggiari "CLASSEVIVA" raggiungibile con password declinata per tipologia di utente dal sito scolastico.

INIZIATIVE ED ESPERIENZE EXTRACURRICOLARI

- Visita a Mostra Body Worlds a Milano
- Partecipazione a spettacolo teatrale "La stanza di Agnese" nell'ambito di Ed. alla legalità
- Visione film "La stranezza" Sala Rondinella a Sesto S.G.
- Partecipazione a Convegno UNISTEM a Milano
- Viaggio di istruzione a Napoli
- Uscita didattica alla Milano Liberty
- Attività wakeboard e SUP presso la struttura Wakeparadise Idroscalo

PERCORSI INTERDISCIPLINARI

Il Progetto interdisciplinare "Scuola al Cartesio" presentato dalla prof.ssa Antonella Dall'Omo, docente esterna al CdC, è stato accolto (e tratta argomenti delle materie: Storia, Italiano, Educazione civica) come ampliamento dell'offerta formativa (dettagli nell'allegato Educazione civica).

"EDUCAZIONE CIVICA"

Il CdC ha attivato nel triennio riflessioni e approfondimenti sui seguenti aspetti del vivere insieme secondo la nostra Costituzione:

- I principi fondamentali della Costituzione: principio solidaristico, democratico, tutela dell'ambiente.
- I diritti fondamentali dell'uomo: salute, sicurezza, istruzione, assistenza sociale.
- Cittadinanza digitale: le "fake news", la tutela della privacy, la sicurezza della rete, l'uso consapevole degli strumenti tecnologici e informatici, i social.
- I rapporti economici: i riflessi dell'epidemia sullo sviluppo economico, la politica sociale, il ruolo delle imprese, le strategie per il futuro.

Sono stati attivati i seguenti progetti:

- "Scuola al Cartesio "
- Progetto LILT "50 SFUMATURE DI PREVENZIONE"

Dettagli appaiono nell'allegato di disciplina (Educazione civica) e nei singoli programmi di materia.

Inoltre alcune discipline hanno trattato altri temi di "Educazione civica" nell'ambito dell'ordinaria attività didattica.

DOCUMENTI ALLEGATI
CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Anno Scolastico 2022– 2023

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO ISTITUTO TECNICO Chimica e Biotecnologie Sanitarie - Classe V A
	ITALIANO
	Docente: BELLINI CRISTINA

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

- Leggere consapevolmente i testi, applicando le strategie di lettura adeguate alle loro caratteristiche e al loro scopo
- Riconoscere i caratteri specifici di un testo narrativo letterario e in poesia
- Conoscere alcuni autori rappresentativi della narrativa letteraria italiana
- Leggere testi, scelti anche in autonomia, per l'arricchimento personale e per l'approfondimento di tematiche coerenti con l'indirizzo di studio
- Consultare dizionari, manuali, enciclopedie anche in formato elettronico
- Progettare e produrre testi coesi e coerenti appartenenti a diverse tipologie: testi narrativi personali e di invenzione, testi descrittivi, semplici testi informativi
- Scrivere sintesi e relazioni
- Rielaborare con una certa dose di autonomia modelli di scrittura ricavati da altri testi

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

_ Il Romanticismo in Italia

_ Alessandro Manzoni (la vita, l'evoluzione ideologica, le opere)

Testi:

- Il cinque maggio, pag. 662
- La morte di Ermengarda, pag. 671
- I Promessi Sposi (in generale)

_ Giacomo Leopardi (la vita, il pensiero, la poetica e le opere)

Testi:

- La teoria del piacere, pag. 750
- L'infinito, pag. 768
- A Silvia, pag. 782
- La quiete dopo la tempesta, pag. 788

_ La Scapigliatura

_ L'Età del Positivismo

_ Il Naturalismo francese e il Verismo

_ Giovanni Verga (la vita, la poetica e la tecnica narrativa, Vita dei campi, Il ciclo dei vinti)

Testi:

- "Rosso malpelo", pag.101
- "La roba", pag. 137
- "La lupa", pag. 157
- "La famiglia Malavoglia, cap. I", pag. 124
- "I malavoglia e la dimensione economica", pag. 129
- "La conclusione del romanzo", pag. 132

_ Giosuè Carducci (la vita, l'evoluzione ideologica e letteraria, Rime nuove)

Testi:

- "Pianto antico", pag. 49

_ Il Decadentismo

_ Giovanni Pascoli (la vita, la visione del mondo, la poetica, l'ideologia politica, i temi della poesia pascoliana, il linguaggio)

Testi:

- "X agosto", pag. 304
- "Temporale", pag. 311
- "Il lampo", pag. 315
- "Il tuono" (fotocopia)
- "Novembre", pag. 313
- "Il gelsomino notturno", pag. 324

_ Gabriele D'Annunzio (la vita, l'estetismo, Il Piacere, le Laudi)

Testi:

- "Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli e Elena Muti", pag.238
- "La pioggia nel pineto", pag. 261
- "La sera fiesolana", pag. 257

_ Il Futurismo

_ Italo Svevo (la vita, la cultura, i romanzi, i temi, il linguaggio)

Testi:

- "Il fumo", pag. 436
- "La morte del padre", pag. 441

_ Luigi Pirandello (la vita, la poetica, la visione del mondo, le novelle, i romanzi, il teatro)

Testi:

- "Un'arte che scompone il reale", pag. 484
- "Il treno ha fischiato", pag. 497
- "Ciaula scopre la luna", pag. 490

- "La costruzione della nuova identità e la sua crisi", pag. 511
- "Nessun nome", pag. 531

_ Giuseppe Ungaretti (la vita, la poetica, novità formali, L'Allegria di Naufragi)

Testi:

- "Veglia", pag. 695
- "Fratelli", pag. 694
- "I fiumi", pag. 697
- "San Martino del Carso", pag. 700
- "Mattina", pag. 703
- "Soldati", pag. 704

_ Umberto Saba (la vita, la poetica, novità formali, Il Canzoniere)

Testi:

- "La capra", pag. 664
- "Città vecchia", pag. 667
- "Ulisse", pag. 667

_ Eugenio Montale (la vita, la poetica, novità formali, Ossi di Seppia, le Occasioni del tempo)

Testi:

- "Non chiederci la parola", pag. 741
- "Spesso il male di vivere ho incontrato", pag. 745
- "Merigiare pallido e assorto", pag. 743

_ Salvatore Quasimodo

Testi:

- "Alle fronde dei salici", 782

Libro di testo adottato:

G. Baldi-S.Giusso-M. Razzetti-G. Zaccaria, Le occasioni della letteratura, vol. 2 e 3, Paravia

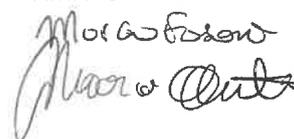
EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica aderendo al progetto "Scuola al Cartesio"

Il docente
BELLINI CRISTINA

Cinisello B., 15 maggio 2023

I rappresentanti degli studenti
FASANO MARCO
AMATO MARCO



 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO ISTITUTO TECNICO Chimica e Biotecnologie Sanitarie - Classe V A
	<h1 style="text-align: center;">STORIA</h1>
	Docente: BELLINI CRISTINA

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

- Collocare gli eventi storici affrontati nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento.
- Utilizzare semplici strumenti della ricerca storica a partire dalle fonti e dai documenti accessibili agli studenti con riferimento al periodo e alle tematiche studiate nel primo biennio.
- Sintetizzare e schematizzare un testo espositivo di natura storica.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

_ Dalla Restaurazione al Risorgimento:

- I moti degli anni venti e trenta
- Il quarantotto europeo
- Il processo di unificazione italiana

_ Il mondo nella seconda metà dell'Ottocento:

- La politica europea tra il 1850 e 1875
- L'affermazione della società borghese industriale
- La Seconda Rivoluzione Industriale
- La società di massa
- Il socialismo e il comunismo
- I primi governi dell'Italia unita e la crisi di fine secolo

_ L'inizio del Novecento:

- L'età giolittiana
- L'imperialismo e il nazionalismo

_ Dalla Grande guerra alla crisi del 1929

- Cause della Prima Guerra Mondiale
- La Prima Guerra Mondiale
- Il mondo nel primo dopoguerra
- Il dopoguerra in Italia
- Il dopoguerra in Germania

_ L'età dei totalitarismi:

- Nascita e affermazione del fascismo
- Politica interna ed estera della dittatura fascista
- Nascita e affermazione del Nazismo
- La politica economica del Reich e la preparazione alla guerra

_ La Seconda Guerra Mondiale:

- Il mondo alla vigilia della Seconda Guerra Mondiale
- Cause della Seconda Guerra Mondiale
- La Seconda Guerra mondiale
- Il crollo del fascismo in Italia e la Resistenza
- Le origini e le prime fasi della Guerra Fredda

Libro di testo adottato:

G. De Luna- M. Meriggi, La rete del tempo, vol. 2 e 3, Paravia

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica con i seguenti argomenti:

- la Costituzione Italiana

Il docente
BELLINI CRISTINA

I rappresentanti degli studenti
FASANO MARCO
AMATO MARCO

Marco Fasano
Marco Amato

Cinisello B., 15 maggio 2023

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO ISTITUTO TECNICO Chimica e Biotecnologie Sanitarie - Classe V A
	LINGUA E CULTURA STRANIERA (INGLESE)
	Docente: D'ANDREA ENRICO

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Padroneggiare una lingua straniera per scopi comunicativi essenziali, padroneggiando anche i linguaggi settoriali previsti dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro - Livello B2 padronanza del QCER.

Competenze parzialmente raggiunte:

- E' in grado di comprendere le idee fondamentali di testi complessi su argomenti sia concreti sia astratti, comprese le discussioni tecniche nel proprio settore di specializzazione.
- E' in grado di interagire con relativa scioltezza e spontaneità tanto che l'interazione con un parlante nativo si sviluppa senza eccessiva fatica e tensione
- Sa produrre testi chiari e articolati su un'ampia gamma di argomenti ed esprimere un'opinione su argomenti d'attualità, esponendo i pro e i contro delle diverse opinioni.

Criteri di valutazione:

Si fa riferimento alla griglia dei criteri presente nel PTOF d'Istituto e ai criteri concordati in sede di coordinamento di materia. In particolare si considerano, oltre alle conoscenze e alle competenze, i seguenti fattori: i progressi compiuti, l'interesse e la partecipazione durante le lezioni, il metodo di lavoro e la puntualità nelle consegne. I criteri di valutazione sono definiti in relazione alle finalità e agli obiettivi. Per l'attribuzione dei voti sono stati adottati i seguenti indicatori:

- conoscenza dei contenuti propri della disciplina
- analisi e comprensione, intesa come capacità di tradurre in forma diversa i dati conosciuti, di discriminare informazioni e formulare ipotesi
- applicazione delle conoscenze acquisite anche in un contesto nuovo e capacità di organizzare funzionalmente gli elementi di conoscenza
- rielaborazione e capacità di esaminare criticamente una situazione con giudizi appropriati
- esposizione: saper comunicare utilizzando il linguaggio specifico e il canale adeguato.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTIGrammar

Dal testo "New Success – Intermediate" di McKinlay/Hastings (Pearson)

- Unit 6; Zero, First and Second Conditionals (Ripasso)
- Unit 9; Third Conditional – I wish/ If only.
- Simulazioni alla LIM di alcuni Test Invalsi – Grade 13

Chemistry, Biology and Biotechnology

Dal testo: "A Matter of Life 3.0" di Paola Briano (Edisco)

Module 3 – Organic Chemistry and Biochemistry
(Ripasso dal programma di quarta: vedi Classroom)

Unit 2 – Biochemistry: the chemistry of the living world

- A. Carbohydrates
- B. Proteins
- C. Lipids
- D. Nucleic acids

Module 4 - Microbes: friends and foes

Unit 2 – The benefits and uses of microbes:

- Microbial biotechnology
- The dazzling colours of biotechnology
- Microbes: biotechnology's precious helpers.

Module 5 - Taking care of our planet

Unit 2 – Disaster is avoidable:

- Be part of the solution to pollution
- Environmental biotechnology
- Bioremediation
- Purifying water
- Green power: where our energy will come from

Module 6 - Food world

Unit 1 – Eat good, feel good:

- Healthy eating
- How to read food labels
- Food preservation
- Food additives and preservatives
- Food biotechnology

Unit 2 – Food risks (da svolgere a maggio):

- What is food safety?
- Food-borne illness
- Food-borne pathogens
- HACCP (Video disponibile su Classroom).

Nel secondo quadrimestre, alcune lezioni su vari argomenti di attualità, sono state svolte da una insegnante madrelingua esperta con cadenza bisettimanale (circa 2 ore al mese).

Alcuni argomenti di Biotecnologia, come ad esempio le fermentazioni, sono stati invece trattati sinteticamente con metodologia CLIL dalla docente di Biologia e Microbiologia.

Libri di testo adottati:

- “New Success – Intermediate” di McKinlay/Hastings (Pearson)
- “A Matter of Life 3.0” di Paola Briano (Edisco)

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina è coinvolta nell’insegnamento trasversale di Ed. Civica (6 ore + 1 di verifica) con i seguenti argomenti:

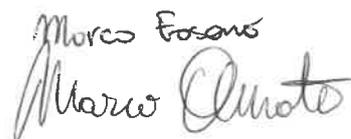
Unità Didattica: “Common Law and Civil Law” (Documenti scritti e video):

- What is the difference between Common Law and Civil Law? (Articolo)
- What is the difference between Common and Civil Law? (Video)
- The United Kingdom Constitutional Law (Articolo)
- Canadian Law and Justice system (Video)

Il docente
D’ANDREA ENRICO

Cinisello B., 15 maggio 2023

I rappresentanti degli studenti
FASANO MARCO
AMATO MARCO



 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO ISTITUTO TECNICO Chimica e Biotecnologie Sanitarie - Classe V A
	MATEMATICA
	Docente: BALDESSARI BARBARA

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

FUNZIONI E ANALISI

U.D.	Obiettivi	
	Conoscenze	Abilità
Limiti	Significato di limite di una funzione nei diversi casi e sua interpretazione grafica. Teoremi generali sui limiti. Significato analitico e grafico di funzione continua. Teoremi operativi sul calcolo di limiti. Limiti notevoli.	Verificare se un dato valore è limite di una funzione. Interpretare graficamente un limite. Applicare i teoremi sui limiti. Calcolare limiti di funzioni. Calcolare forme di indecisione. Applicare limiti notevoli. Applicare i limiti alla risoluzione di problemi reali.
Continuità	Significato analitico e grafico di singolarità nei suoi vari aspetti. Procedimenti per la determinazione degli asintoti. Schema per lo studio grafico di una funzione.	Stabilire se una funzione è continua. Distinguere e interpretare graficamente i diversi casi di singolarità. Determinare le equazioni degli asintoti. Rappresentare il grafico probabile di una funzione.

Derivata	Definizioni e terminologia Significato geometrico Derivata delle funzioni elementari Teoremi operativi sulle derivate e tecniche di calcolo	Calcolare il rapporto incrementale Interpretare geometricamente il rapporto incrementale e la derivata di una funzione Stabilire la derivabilità di una funzione Calcolare la derivata di una funzione applicando opportune regole di derivazione Calcolare la derivata di una funzione composta. Saper applicare il concetto di derivata in vari contesti.
Teoremi sulle funzioni derivabili	Conseguenze applicate allo studio di funzione dei teoremi sulle funzioni derivabili	Determinare gli intervalli in cui una funzione cresce o decresce Determinare i punti stazionari di una funzione. Determinare concavità e punti di flesso di una funzione. Applicare il teorema di De L'Hopital per il calcolo di limiti nelle forme di indecisione Risolvere semplici problemi di ottimizzazione.
Studio di funzione	Passaggi che portano dall'espressione analitica di una funzione al suo grafico	Saper eseguire lo studio di una funzione e tracciarne il grafico.

FUNZIONI GONIOMETRICHE

U.D.	Obiettivi	
	Conoscenze	Abilità
Funzioni goniometriche	Significato delle funzioni che esprimono la misura degli angoli attraverso l'uso della circonferenza goniometrica. Relazioni fondamentali tra le funzioni goniometriche	Saper lavorare con le funzioni goniometriche. Saper esprimere una funzione goniometrica in funzione delle altre. Saper ricavare attraverso l'uso della circonferenza goniometrica le funzioni goniometriche di angoli che non siano nel primo quadrante
Formule goniometriche	Conoscere l'esistenza delle formule di addizione e sottrazione, duplicazione e bisezione	Saper utilizzare le formule goniometriche

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Funzioni e analisi:

Limiti

Concetto di limite di una funzione
Limiti finiti e infiniti
Teoremi generali sui limiti.
Funzioni continue e algebra dei limiti.
Forme di indecisione.

Continuità

Punti di singolarità di una funzione.
Asintoti e grafico probabile di una funzione.

Derivata

Definizioni e nozioni fondamentali
Derivate fondamentali
Algebra delle derivate
Derivata di funzioni composte
Applicazioni del concetto di derivata
Teoremi di De l'Hopital.

Studio di funzione

Schema per lo studio del grafico di una funzione

Funzioni goniometriche:

Funzioni goniometriche

Definizioni delle funzioni goniometriche
Proprietà delle funzioni goniometriche
Angoli associati
Grafici delle funzioni goniometriche
Cenni alle funzioni goniometriche inverse

Formule goniometriche

Formule di addizione, sottrazione, duplicazione e bisezione

Libro di testo adottato:

La matematica a colori. Edizione verde vol. 4 e vol. 3 (tomo A) - CASA EDITRICE: PETRINI

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina non è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica

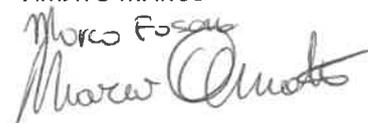
Il docente

BALDESSARI BARBARA

I rappresentanti degli studenti

FASANO MARCO

AMATO MARCO



Cinisello B., 15 maggio 2023

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO ISTITUTO TECNICO Chimica e Biotecnologie Sanitarie - Classe V A
	CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA
	Docente: BARBIERI COSTANTINO ITP: CARRUBBA SALVATORE

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

NUCLEI FONDANTI DELLA DISCIPLINA:

- Il legame chimico
- La geometria molecolare
- L'isomeria
- Le interazioni molecolari
- Le proprietà fisiche delle molecole organiche
- La reattività delle molecole organiche
- L'equilibrio chimico
- Le reazioni acido – base e il pH
- Le reazioni di ossidoriduzione
- Le biomolecole e le loro funzioni
- L'informazione genetica e il suo flusso
- La catalisi enzimatica
- L'inibizione enzimatica
- L'energia associata alle trasformazioni chimiche
- Il metabolismo cellulare

Gli obiettivi specifici di apprendimento, in termini di conoscenze e competenze acquisite, sono analiticamente declinati nel piano di lavoro preventivo redatto dal docente e disponibile agli atti.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

U. D. 1: L'evoluzione dei viventi. Gli elementi naturali

- Ipotesi sull'origine della vita (cenni). L'esperimento di Miller
- Dogma centrale della Biologia
- Le proprietà dell'acqua: struttura molecolare e ponte a idrogeno. Densità, capillarità, tensione superficiale, capacità termica, polarità, pressione osmotica

U. D. 2: Il carbonio e la chimica della vita

- L'isomeria: isomeri di catena, di posizione, di gruppo funzionale, conformazionali. Isomeri cis-trans, isomeri configurazionali. Diastereoisomeri ed enantiomeri. Chiralità e attività ottica. Sistema di Kahn-Ingold-Prelog.

LE BIOMOLECOLE**U. D. 3: I carboidrati**

- Caratteristiche chimico-fisiche e biologiche
- Classificazione (monosaccaridi, disaccaridi, oligosaccaridi, polisaccaridi, aldosi, chetosi, triosi, pentosi, esosi)
- Le forme ad anello e il legame glicosidico. Addizione nucleofila interna e forme emiacetaliche. Strutture dei principali monosaccaridi e disaccaridi (gliceraldeide, ribosio, deossiribosio, glucosio, fruttosio, galattosio, maltosio, cellobiosio, lattosio, saccarosio)
- Oligosaccaridi: mannosio, mannani
- Strutture furanosiche e piranosiche. Forme alfa e beta. Mutarotazione
- Galattosemia e intolleranza al lattosio
- La struttura e le proprietà dei principali polisaccaridi (amido, amilosio e amilopectina, glicogeno, cellulosa, NAM, NAG)

U. D. 4: Proteine ed enzimi

- Caratteristiche e classificazione
- Aminoacidi: classificazione in funzione della catena laterale R, forme ioniche e forme neutre. Forme stabili a diversi pH. Punto isoelettrico. AA essenziali
- Il legame peptidico: caratteristiche strutturali, geometria, ibridazione, proprietà chimiche.
- Funzioni delle proteine
- Strutture proteiche e classificazione: struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria. Modifiche post-traduzionali. Folding. Allosterismo
- Emoglobina, struttura molecolare e funzioni. Regolazione del pH, curve di saturazione (confronto emoglobina-mioglobina e diverso andamento in funzione del pH). Effetto Bohr
- Gli enzimi: caratteristiche generali (efficienza, attività specifica, Katal, numero di turnover)
- Classificazione: classi, sottoclassi, sotto - sottoclassi
- Attività enzimatica: sito attivo e meccanismo d'azione, modello chiave-serratura e modello dell'adattamento indotto. Equazione di Michaelis-Menten. Espressione analitica e rappresentazione grafica. Linearizzazione di Lineweaver - Burk. K_M - confronto tra esochinasi e glucochinasi. Effetto della concentrazione, del pH (confronto tra pepsina e tripsina) e della temperatura.
- Cofattori e coenzimi. Inibizione enzimatica. Inibizione reversibile, irreversibile, competitiva, non competitiva. Regolazione degli enzimi allosterici. Regolazione a feedback. Esempio della fosfofruttochinasi.

U. D. 5: I lipidi

- Classificazione e funzioni
- Lipidi saponificabili e non saponificabili
- Acidi grassi saturi e insaturi. Struttura e proprietà chimico-fisiche dei principali acidi grassi. Reazioni di idrolisi e di saponificazione
- Trigliceridi, fosfolipidi, sfingomieline, cere.
- Terpeni, terpenoidi, beta - carotene, vitamine A, D, E e K.
- Gli steroidi e il colesterolo. Gli ormoni sessuali – testosterone e progesterone
- Insulina, glucagone, cortisolo
- Lipoproteine di trasporto. Colesterolemia, HDL, LDL.

U. D. 6: Basi azotate, nucleotidi e acidi nucleici

- Basi puriniche e pirimidiniche. Ponti a idrogeno e accoppiamenti tra basi azotate.
- Nucleosidi e nucleotidi
- Il DNA e l'RNA. Struttura e funzioni. I legami fosfodiesterici.
- RNA messaggero, RNA transfer, RNA ribosomiale
- Il codice genetico
- La duplicazione del DNA
- La trascrizione del DNA
- La sintesi proteica

L'ENERGIA E I METABOLISMI**U. D. 7: Gli scambi di energia nei sistemi biologici**

- Energia di attivazione, processi esoergonici ed endoergonici, processi spontanei e non spontanei. Molecole ad alto contenuto energetico. ATP. Idrolisi dell'ATP.
- I coenzimi. Il NAD e il FAD: forme ossidate e forme ridotte.
- Acetil coenzima A.

U. D. 8: Il Metabolismo glucidico anaerobico

- La glicolisi: descrizione delle dieci "tappe". Fase di investimento e fase di rendimento. Enzimi coinvolti nei passaggi più significativi e resa energetica.
- Controllo enzimatico della glicolisi
- La fermentazione lattica
- La fermentazione alcolica

U. D. 9: Il Metabolismo glucidico aerobico

- La formazione dell'acetil coenzima A
- Il ciclo di Krebs: descrizione delle otto "tappe". Enzimi coinvolti nei passaggi più significativi e resa energetica.
- Regolazione del ciclo
- Vie metaboliche secondarie.
- Glicogenolisi e glicogenosintesi
- Gluconeogenesi (cenni)
- Controllo ormonale del metabolismo dei glucidi. Attività di insulina e glucagone.

U. D. 10: La fosforilazione ossidativa

- La catena respiratoria e il trasporto degli elettroni.
- Sistemi enzimatici della membrana mitocondriale interna. Il ruolo dell'ATP sintasi

U. D. 11: Il Metabolismo dei Lipidi

- Il catabolismo dei gliceridi
- La beta-ossidazione degli acidi grassi saturi e insaturi. Bilancio energetico.
- Regolazione del metabolismo degli acidi grassi

LABORATORIO:

- Generalità sull'uso del polarimetro
- Misurazioni potere rotazionale degli zuccheri al polarimetro, test di Fehling
- Determinazione dell'acidità del latte. Idrolisi acida del saccarosio. Inversione dello zucchero.
- Test di riconoscimento dell'amido. Degradazione enzimatica e chimica dell'amido
- Analisi chimica del latte
- Degradazione di una proteina (spirulina) in varie condizioni
- Riconoscimento degli amminoacidi e delle proteine
- Attività enzimatica della perossidasi.
- Attività enzimatica della catecolasi
- Attività enzimatica della bromelina

Libro di testo adottato:

Terence A. Brown - BIOCHIMICA - VOLUME UNICO - Ed. Zanichelli

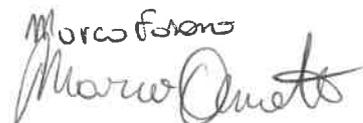
Altro materiale: PPT e Video didattici "Zanichelli" sulle "Biomolecole" e sui "Metabolismi"

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina non è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica

I docenti
BARBIERI COSTANTINO
CARRUBBA SALVATORE

I rappresentanti degli studenti
FASANO MARCO
AMATO MARCO



Cinisello B., 15 maggio 2023

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO ISTITUTO TECNICO Chimica e Biotecnologie Sanitarie - Classe V A
	IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA
	Docente: DE PAOLI SILVIA ITP: DELL'ACQUA VALENTINA

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

APPARATO DIGERENTE:

- conoscere struttura e fisiologia apparato digerente
- saper descrivere cause, cure e prevenzione delle malattie più comuni dell'apparato

SISTEMA LINFATICO E IMMUNITARIO:

- saper descrivere con linguaggio tecnico i diversi elementi che collaborano nella difesa del nostro corpo

APPARATO GENITALE E RIPRODUTTORE:

- sape descrivere l'apparato con terminologia tecnica
- sapere quali strategie di prevenzione limitano le malattie dell'apparato
- saper valutare pro e contro di cure di malattie infettive anche in relazione all'insorgenza di resistenze microbiche

TUMORI:

- essere in grado di indicare i principali fattori di rischio per l'insorgenza dei tumori dei vari organi e apparati
- comprende l'importanza dell'azione ed efficacia delle diverse iniziative per la prevenzione dei tumori

CELLULE STAMINALI:

- saper descrivere le caratteristiche delle cellule staminali embrionali e adulte
- sapere che le cellule staminali sono una interessante prospettiva nelle cure di patologie degenerative

EPIDEMIOLOGIA E PREVENZIONE DI MALATTIE INFETTIVE E NON INFETTIVE:

- saper individuare le strategie di prevenzione o contenimento più efficaci per limitare la diffusione di alcune specifiche malattie infettive anche in ambito ospedaliero
- saper individuare le strategie di prevenzione più efficaci per limitare la diffusione di alcune specifiche malattie non infettive

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

APPARATO DIGERENTE

Libro anatomia da pag. 304 a pag.328

- Struttura e funzione: tubo digerente, bocca (lingua e ghiandole salivari, escluso denti), faringe e esofago, stomaco, pancreas, fegato, cistifellea, intestino tenue, intestino crasso. Principali ormoni e enzimi digestivi.

Libro igiene da pag. 128 a pag.141 + materiale su classroom.

- Malattie apparato digerente: reflusso gastroesofageo, gastrite e ulcera peptica, diverticolite e diverticolosi, epatite virale di tipo A, colera, salmonellosi, tumori dell'intestino (Attività di approfondimento a gruppi e presentazioni powerpoint).
- Ingestione di sostanze caustiche e lesioni accidentali da ingestione di sostanze corrosive (Lettura articolo di Emergency "I bambini soda" e attività di ricerca).
- Microbiota. Rapporto benefico tra dieta mediterranea e malattie croniche (Lettura articoli).
- Sicurezza dei cibi: uso del biossido di titanio nei cibi e in medicina (Lettura articolo).

SISTEMA LINFATICO

Libro anatomia da pag. 260 a pag.265

- I vasi linfatici e la circolazione linfatica. Organi e tessuti linfoidi primari e secondari.

SISTEMA IMMUNITARIO

Libro anatomia da pag. 265 a pag.276

- L'immunità innata e acquisita. Prima linea di difesa: le barriere fisiche; le proteine antimicrobiche interne; i fagociti e le cellule NK; la risposta infiammatoria; la febbre.
- L'immunità adattativa; linfociti B e linfociti T; antigeni self/non-self e anticorpi.
- La memoria immunologica. Risposta immunitaria primaria e secondaria.

Libro microbiologia da pag. 529 a pag.532

- Malattie sistema immunitario: concetto di self e non-self e malattie autoimmuni; tipi di ipersensibilità.

INFEZIONI OSPEDALIERE

Libro igiene da pag.184 a pag.188

- Infezioni ospedaliere e batteri resistenti (Lettura di approfondimento sul libro)

APPARATO GENITALE E RIPRODUZIONE

Libro anatomia da pag. 378 a pag.532

- Apparato genitale maschile: scroto, testicoli, spermatogenesi, spermatozoi, ghiandole sessuali annesse, sperma, pene e controllo ormonale.
- Apparato genitale femminile: ovaie, ovogenesi, tube uterine, utero, vagina, perineo e vulva, ghiandole mammarie, ciclo riproduttivo femminile, controllo ormonale.
- Cenni sviluppo prenatale: fecondazione, impianto, sviluppo embrionale e fetale, travaglio e parto.

Libro igiene da pag. 162 a pag. 177

- Malattie infettive a trasmissione sessuale e/o parenterale: epatiti B e C; AIDS; infezione da Papillomavirus.

VACCINI

Libro igiene da pag. 89 a pag. 95

- Immunoprofilassi attiva e passiva
- Vaccini

Argomenti da ultimare/affrontare dopo il 15 maggio:

TUMORI

Libro igiene da pag. 234 a pag. 239

- Storia naturale della malattia
- Le metastasi

CELLULE STAMINALI E CLONAZIONE

Materiale su classroom

- Cenni con collegamento a embriogenesi
- Potenza di una cellula staminali
- Cellule staminali pluripotenti indotte (iPS) di Yamanaka: successi e problemi
- Cellule staminali tumorali
- Definizione di clonazione
- Clonazione riproduttiva: la pecora Dolly. Clonazione terapeutica.

LABORATORIO

Le ore di laboratorio vengono utilizzate per attività trasversali a microbiologia e anatomia/igiene a sostegno della teoria.

- Ripasso terreni e semine in preparazione a esperienza su contaminazione ambientale
- Ripasso microscopio ottico e preparazione vetrini istologici.
- Osservazione vetrini Istologici di parti apparato digerente
- Attività di ricerca a gruppi su “Ingestione delle sostanze caustiche”

- Valutazione dell'attività enzimatica dell'amilasi presente nella saliva
- Conclusione ricerca su lesioni accidentali da ingestione di sostanze corrosive
- Osservazione delle piastre di laboratorio su test enzimi salivari. Tipi di terreni di coltura.
- Enzima bromelina: attività dell'enzima bromelina nell'ananas. Componenti e benefici del frutto ananas.
- Ricerca su latte
- Prove qualitative del latte
- Analisi qualitative colorimetriche sugli alimenti per la determinazione della presenza delle principali macromolecole (zuccheri riducenti e complessi, proteine, grassi)
- Metodi di sterilizzazione: termici, chimico/fisici e meccanici
- Ricerca su malattie dell'apparato digerente
- Lettura piastre analisi microbiologiche di alimenti confezionamento e conservazione di alimenti
- Metodi contraccettivi e prevenzione delle MTS

SONO STATE EFFETTUATE L'USCITA DIDATTICA A **BODY WORLDS** E LA PARTECIPAZIONE ALLA CONFERENZA **UNISTEM** NELL'AMBITO DI ATTIVITA' DI APPROFONDIMENTO DISCIPLINARE.

Libri di testo utilizzati:

Tortora, Derrickson "Conosciamo il corpo umano" Ed. Zanichelli
Amendola, Messina, Pariani, Zappa, Zipoli "Igiene e patologia" Ed. Zanichelli
Fiorin "Biologia, microbiologia ambientale e sanitaria" Ed. Zanichelli

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica con i seguenti argomenti:

- Sicurezza alimentare: HACCP, in cosa consiste, come funziona e dove viene applicato;
- Sicurezza sanitaria: conferenze U. Veronesi e AIRC; Progetto LILT;
- Esperienza aziendale: è stato portato a termine il progetto "Vinci insieme" che ha visto l'incontro preparatorio con l'imprenditore sig. Vinci, lo studio di schede sicurezza prodotti industriali, la raccolta dati e l'inserimento caratteristiche prodotti detergenti in foglio excel. Le fasi di test di alcuni detergenti su superfici di vario genere, l'analisi dati e la stesura relazione sono state commentate con l'imprenditore. Il progetto si è svolto nel laboratorio di chimica dell'istituto dal 10/01 al 04/04/2023 per un totale di 14 ore.

I docenti
DE PAOLI SILVIA
DELL'ACQUA VALENTINA

I rappresentanti degli studenti
FASANO MARCO
AMATO MARCO

Marco Fasano
Marco Amato

Cinisello B., 15 maggio 2023

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO ISTITUTO TECNICO Chimica e Biotecnologie Sanitarie - Classe V A
	BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO
	Docente: MERONI ALESSANDRA FEDERICA ITP: DELL'ACQUA VALENTINA

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Comprende l'importanza delle analisi microbiologiche quantitative e dell'applicazione di metodi fisici e chimici finalizzati al controllo della crescita in relazione agli obiettivi di tutela della salute: strategie e importanza del controllo microbiologico nella filiera alimentare; utilizzo degli antibiotici e problematiche connesse all'insorgenza delle resistenze.

Sa descrivere le basi genetiche responsabili della variabilità dei microrganismi e della loro capacità di adattamento a diverse condizioni ambientali.

E' in grado di discutere le potenzialità delle biotecnologie, con riferimento alla produzione ed utilizzo degli anticorpi monoclonali, al clonaggio, alle tecniche genetiche applicate ai campi della medicina e dell'agricoltura.

Comprende il ruolo della diversità microbica ambientale e le potenzialità che questa offre nel campo del biorisanamento e dei processi di depurazione biologica.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

SICUREZZA IGIENICO-SANITARIA DEGLI ALIMENTI

Principali problematiche relative alla qualità, igiene e conservabilità degli alimenti

Tecniche e applicazioni dell'analisi quantitativa (microrganismi indicatori)

Criteri di scelta dei metodi per la conservabilità degli alimenti:

metodi fisici (alte temperature, TDP e TDT; refrigerazione; radiazioni)

metodi chimici (pH; salatura; essiccamento; filtrazione; additivi alimentari)

CONTROLLO FARMACOLOGICO DELLA CRESCITA MICROBICA

Detergenti e disinfettanti: principali tipologie e applicazioni

Concetto di dose terapeutica e dose tossica

Storia della ricerca degli antibiotici.

Varietà dei farmaci antibiotici e relativi bersagli molecolari
L'insorgenza delle resistenze agli antibiotici. Il test di fluttuazione
Cenni sulle prospettive per l'individuazione di nuovi farmaci antimicrobici: l'esplorazione di nuovi ambienti e i batteri ricombinanti

GENETICA MICROBICA

Aspetti generali del genoma virale: origine e conseguenze della variabilità antigenica virale
Organizzazione generale del sistema genetico nei procarioti
Meccanismi di ricombinazione: coniugazione, trasformazione, trasduzione
Il controllo dell'espressione genica:
la crescita diauxica; struttura generale e regolazione dell'operone Lac;
struttura generale e regolazione dell'operone Trp

BIOTECNOLOGIE

Biotecnologie tradizionali e moderne; definizione di metabolita primario, secondario e altri prodotti
Aspetti di microbiologia industriale: il fermentatore: struttura dell'apparecchio; selezione dei ceppi e dei terreni; produzione in batch ed in continuo; isolamento dei prodotti finali
Il DNA ricombinante: strumenti e tecniche per il clonaggio
enzimi di restrizione; plasmidi batterici; tecniche per la trasformazione
la selezione dei cloni ricombinanti: geni marcatori e geni reporter
Principali applicazioni delle biotecnologie (aspetti generali):
differenze tra librerie di cDNA e le librerie genomiche
strategie generali per la produzione di farmaci biotecnologici
esempi di piante OGM: Mais Bt e Golden Rice; l'utilità di *Agrobacterium tumefaciens*
La 'Polymerase Chain Reaction' PCR
Anticorpi monoclonali e policlonali: produzione e campi di applicazione
(immunoprecipitazione; agglutinazione; test ELISA)

METABOLISMO MICROBICO

Una panoramica sulle peculiarità del metabolismo microbico:
fermentazione alcolica, omolattica, acido mista; eterolattica;
respirazione anaerobica (ruolo nella depurazione delle acque); chemioautotrofia;
catabolismo degli idrocarburi (cenni sulle prospettive per il biorisanamento);
fissazione dell'azoto

ESPERIENZE DI LABORATORIO

SICUREZZA IGIENICO-SANITARIA DEGLI ALIMENTI:

Metodi per il campionamento degli alimenti
Il latte ed il problema della conservabilità: analisi enzimatiche (fosfatasi alcalina e perossidasi) per la verifica dei trattamenti di pastorizzazione.
Analisi microbiologiche su campioni di latte sottoposti a trattamenti diversificati (crudo, pastorizzato, UHT) e su yogurt di diversa provenienza (vaccino e caprino):
determinazione della carica microbica in piastra
Metodo (in generale), campi di applicazione e finalità della tecnica del MPN
Analisi microbiologica di campioni alimentari solidi: solubilizzazione con sol Ringer e

semina su MacConkey agar
Microrganismi indicatori: ricerca di batteri coliformi

MONITORAGGIO microbiologico ambientale:

Scopi e parametri dell'analisi quantitativa

Metodi per il campionamento.

Valutazione su TSA dell'efficacia dei disinfettanti su superfici diverse

Strategie di controllo della qualità microbiologica dell'aria indoor

CONTROLLO FARMACOLOGICO DELLA CRESCITA MICROBICA:

Prove dell'efficacia sterilizzante delle radiazioni UV

Valutazione del potere inibente di alcuni disinfettanti di uso comune

Antibiogramma

Determinazione della MIC e della MCB di un antibiotico verso un ceppo batterico

Libro di testo adottato:

Fiorin - 'Biologia e microbiologia ambientale e sanitaria' – Zanichelli

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica con i seguenti argomenti:

- finalità del controllo igienico sanitario degli alimenti e delle acque
- problematiche e prospettive nell'utilizzo delle biotecnologie

I docenti

MERONI ALESSANDRA FEDERICA

DELL'ACQUA VALENTINA

I rappresentanti degli studenti

FASANO MARCO

AMATO MARCO

Marco Fasano

Marco Amato

Cinisello B., 15 maggio 2023

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO ISTITUTO TECNICO Chimica e Biotecnologie Sanitarie - Classe V A
	DIRITTO E LEGISLAZIONE SANITARIA
	Docente: MALTECCA BARBARA

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare riguardo alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
- saper consultare ed interpretare leggi, decreti legislativi, norme regionali, locali
- riconoscere gli atti e/o i provvedimenti amministrativi
- comprendere la strutturazione del servizio sanitario nazionale e le funzioni di ciascun ente
- distinguere gli interventi attuati dal servizio sanitario per l'assistenza e la tutela e l'integrazione del paziente
- conoscere le principali figure professionali integrate dal servizio sanitario e la deontologia medica ed etica

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

PERCORSO A – Lo Stato e la Costituzione

Lezione 1 – Lo Stato

1. Lo Stato e i suoi elementi Costitutivi
2. Le forme di Stato
3. Le forme di governo

Lezione 2 – La Costituzione italiana

1. Dallo Statuto Albertino alla Costituzione repubblicana
2. I caratteri della Costituzione italiana
3. La struttura della Costituzione repubblicana

PERCORSO B – Le fonti del diritto

Lezione 1 – Il diritto e la norma giuridica

1. Le norme sociali e le norme giuridiche (schede di approfondimento fornite da docente)
2. Nozioni e caratteri della norma giuridica
3. La sanzione
4. La classificazione delle norme

Lezione 2 – L'interpretazione e l'applicazione della norma

1. L'interpretazione della norma
2. Il ricorso all'analogia

3. L'efficacia della norma nel tempo e nello spazio

Lezione 3 – Le fonti del diritto a livello nazionale

1. Le fonti del diritto in generale
2. Le fonti regionali
3. Gli atti giuridici dell'Unione europea (regolamenti e direttive europee)

PERCORSO C – Il sistema sanitario nazionale

Lezione 1 - La legislazione sanitaria

1. L'art. 32 della Costituzione
2. Il SSN e i riferimenti normativi
3. Il Piano Sanitario Nazionale: strumento di programmazione ed attuazione del SSN
4. Le trasformazioni dell'USL nel corso dei decenni
5. Gli organi e l'assetto organizzativo delle ASL
6. I presidi e le aziende ospedaliere
7. Il sistema dell'accreditamento al SSN
8. I livelli essenziali di assistenza sanitaria (LEA)
9. La spesa sanitaria e i casi di esenzione dal ticket sanitario
10. La riforma del sistema sociosanitario in Lombardia con la L.R. n.23 /2015: la struttura istituzionale e i soggetti del sistema e la recente L.R. n. 22/2021 (schede di approfondimento fornite da docente)

Lezione 2 – Le professioni sanitarie, socio-sanitarie e parasanitarie

1. Le professioni sanitarie
2. Il codice deontologico
3. Gli obblighi definiti dal contratto collettivo per il comparto Sanità e le responsabilità del dipendente pubblico
4. Il medico chirurgo e le altre figure professionali sanitarie, parasanitarie e sociosanitarie.

PERCORSO D – Gli interventi del Servizio sanitario nazionale per l'assistenza e la tutela delle persone.

Lezione 1 – La tutela della salute fisica e mentale

1. La tutela della salute
2. Il PSN
3. La salute nelle prime fasi di vita, infanzia e adolescenza
4. Le grandi patologie e le forme di tutela sanitaria
5. La non autosufficienza: anziani e disabili
6. La salute mentale: il TSO.

Lezione 2 – Le Carte di diritti del malato

1. La Carta europea dei diritti del malato e la loro tutela
2. La Carta dell'anziano
3. La Carta dei diritti del malato in ospedale
4. I diritti del bambino malato
5. Il consenso informato e le eccezioni previste dalla normativa sul consenso informato (es. casi di intervento sanitario immediato e urgente, le vaccinazioni obbligatorie, il TSO, interventi a tutela della salute pubblica) – scheda di approfondimento fornite dal docente

6. Il diritto alla privacy
7. Le cure palliative e la “terapia della dignità”- schede di approfondimento fornite da docente
8. L'eutanasia e la sentenza della Corte Costituzionale n. 242 del 15 settembre 2019: apertura dell'Italia verso l'eutanasia? (scheda di approfondimento fornite da docente)

Lezione 3 – Igiene pubblica e privata e la tutela dell'ambiente

1. La tutela dell'ambiente: cenni generali
2. L'igiene dell'abitato, del lavoro e della scuola
3. L'igiene dell'alimentazione

(temi da svolgere entro la fine dell'a.s.)

APPROFONDIMENTI:

- L'autocontrollo e il sistema HACCP
- La spesa farmaceutica: classificazione dei farmaci e la loro rimborsabilità
- I farmaci equivalenti
- La bioetica

Libro di testo adottato:

Avolio Alessandra “Il nuovo diritto per le biotecnologie sanitarie”, ed. Simone per la Scuola.

Schede di approfondimento fornite dal docente

Costituzione italiana

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica con i seguenti argomenti:

Educazione alla Costituzione e alla cittadinanza attiva:

La riforma costituzionale per la modifica degli artt. 56, 57 e 58 della Costituzione

Le elezioni politiche 2022.

Le modalità di espressione di un voto valido sulle schede elettorali.

Le elezioni regionali in Italia e le modalità di espressione di un voto valido sulla scheda elettorale

La Costituzione italiana e il diritto internazionale (art. 10 e 11 Cost.)

L'ordinamento comunitario ed internazionale

Le fonti del diritto comunitario e del diritto internazionale

Le organizzazioni internazionali

La riforma costituzionale in materia di tutela dell'ambiente (modifica artt. 7 e 41 della Costituzione).

Il docente

MALTECCA BARBARA

Cinisello B., 15 maggio 2023

I rappresentanti degli studenti

FASANO MARCO

AMATO MARCO

Marco Fasano

Marco Amato

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO ISTITUTO TECNICO Chimica e Biotecnologie Sanitarie - Classe V A
	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
	Docente: NOSEDA MATTEO

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Il corpo, la sua espressività e le capacità condizionali: Conoscere tempi e ritmi nell'attività motoria riconoscendo i propri limiti e potenzialità. Rielaborare il linguaggio espressivo adattandolo contesti differenti.

La percezione sensoriale, il movimento e la sua relazione con lo spazio e il tempo: Rispondere in maniera adeguata alle varie afferenze (propriocettive ed esteroceettive) anche in contesti complessi per migliorare l'efficacia dell'azione motoria.

Gioco, gioco-sport e sport: Conoscere gli elementi fondamentali della storia dello sport. Utilizzare strategie di gioco e dare il proprio contributo personale.

Sicurezza, salute: Conoscere le norme di comportamento per la prevenzione di infortuni, del primo soccorso e i principi per l'adozione di corretti stili di vita.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Capacità condizionali e coordinative:

Andature specifiche

Esercizi di coordinazione

Allenamento a circuito

Agility T test, valutazione rapidità e velocità

Plank test, valutazione forza resistente isometrica

Test piegamenti braccia, valutazione forza resistente arti superiori

Test isometria arti inferiori, valutazione forza resistente arti inferiori

Giocoleria con 2 e 3 palline diversi esercizi, valutazione coordinazione oculo-manuale, capacità di differenziazione, capacità di trasformazione

Salto funicella vari esercizi

Valutazione salto funicella rapidità

Valutazione salto funicella vari elementi coordinativi

Test salto in lungo da fermo, valutazione forza esplosiva

Sargent test, valutazione forza esplosiva

Sport di squadra pallavolo, regolamento e pratica

Sistema muscolo-scheletrico:

Lo scheletro, struttura e funzione

Principali ossa coinvolte nei movimenti

Legamenti e tendini, caratteristiche e differenze

I principali muscoli degli arti inferiori, superiori e del tronco

La contrazione muscolare: cenni di fisiologia

Tipologie di contrazione: concentrica, eccentrica, isometrica

Le vie di sintesi dell'ATP: aerobica, anaerobica lattacida, anaerobica alattacida

Apparato cardiocircolatorio:

il cuore, cenni di anatomia e funzione

il sangue, funzione

Libro di testo consigliato:

“Educare al movimento SLIM”

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina non è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica

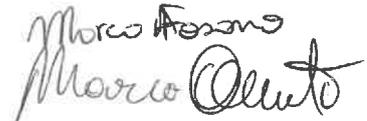
Il docente

NOSEDA MATTEO

I rappresentanti degli studenti

FASANO MARCO

AMATO MARCO



Cinisello B., 15 maggio 2023

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO ISTITUTO TECNICO Chimica e Biotecnologie Sanitarie - Classe V A
	IRC
	Docente: DE PONTI CLAUDIO

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

- Sviluppare un maturo senso critico riflettendo sulla propria identità nel confronto con la cultura cristiana in un contesto multiculturale e multireligioso
- Utilizzare consapevolmente le fonti bibliche, interpretando correttamente i contenuti nel confronto aperto con altre discipline e tradizioni storico-culturali
- Valutare il contributo delle tradizioni religiose nello sviluppo della civiltà umana
- Cogliere l'incidenza del Cristianesimo nella cultura occidentale attraverso il metodo storico-critico
- Motivare la valenza della morale al fine di operare scelte etiche consapevoli
- Individuare le potenzialità e i limiti legati a determinati modelli di sviluppo economico, sociale e ambientale

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Il ruolo delle religioni nella società contemporanea tra multiculturalismo e globalizzazione

- Esempi di iconografia cristiana nell'arte
- Thanksgiving e Messianesimo biblico dei Padri pellegrini
- Art 18 Dichiarazione ONU diritti dell'uomo (1948) sulla libertà di religione
- Visione film "Gattaca": le dinamiche del rapporto scienza-fede; questioni di bioetica
- Il perdono nella Giustizia Riparativa (Concorso Tracce di Memoria)
- Definizione di libertà come premessa dell'agire morale
- Educazione alla legalità. La testimonianza di don Pino Puglisi
- Il senso del digiuno nei tre monoteismi
- Ecumenismo e dialogo interreligioso
- Laicità e ruolo pubblico della religione
- Le risposte dell'IA ai quesiti sul trascendente
- 25 aprile. La vicenda di Giancarlo Puecher
- Anglicanesimo, origini e peculiarità. Differenza tra Scis

Libro di testo adottato: Michele Contadini, Itinerari 2.0 (Elledici)

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica con la seguente attività:
 Conferenza in streaming sulla Giustizia riparativa (Centro Asteria)

Il docente
 DE PONTI CLAUDIO

I rappresentanti degli studenti
 FASANO MARCO
 AMATO MARCO

Cinisello B., 15 maggio 2023

Marco Fasano
Marco Amato 64

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO ISTITUTO TECNICO Chimica e Biotecnologie Sanitarie - Classe V A
	ATTIVITA' ALTERNATIVA
	Docente: VENTURA MARGHERITA

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Analizzare dati, interpretarli e trasmetterli attraverso l'uso di un linguaggio specifico.
Saper ricavare informazioni utili da un articolo e rielaborarle, sviluppando deduzioni e ragionamenti sulle stesse.
Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie attuali.

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

- La storia delle armi chimiche
- Meccanismo di azione dei gas nervini
- Le microplastiche ed inquinamento globale
- La pangenomica
- Meccanismo di azione degli antibiotici
- Antibiotico resistenza e superbugs
- Meccanismo d'azione delle beta lattamasi

Materiale on-line Aula di scienze Zanichelli

EDUCAZIONE CIVICA

La disciplina non è coinvolta nell'insegnamento trasversale di Ed. Civica

Il docente
VENTURA MARGHERITA

I rappresentanti degli studenti
FASANO MARCO
AMATO MARCO



Cinisello B., 15 maggio 2023

 ITI CARTESIO	ITI "CARTESIO" - CINISELLO BALSAMO ISTITUTO TECNICO Chimica e Biotecnologie Sanitarie - Classe V A
	Educazione civica
	Docente (CDC E REF. BARBARA MALTECCA)

NUCLEO CONCETTUALE LEGGE 92

SONO STATI APPROFONDITI I SEGUENTI NUCLEI

1. COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà
2. SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
- Capire il significato di avere come disciplina scolastica l'educazione civica		
CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITÀ
1. Educazione alla Costituzione e alla cittadinanza attiva: la riforma costituzionale art.56, 57 e 58; la costituzione e le elezioni 2022; le modalità di espressione di un voto valido sulle schede elettorali; la Costituzione italiana e il diritto internazionale; l'ordinamento comunitario ed internazionale; le fonti del diritto comunitario e del diritto internazionale Le organizzazioni internazionali.	Saper distinguere le differenti fonti normative e la loro gerarchia con particolare riferimento ai Trattati europei e alla loro struttura.	Saper essere un cittadino attivo che conosce la Costituzione
2. Educazione alla salute e cittadinanza attiva: la salute	Saper individuare la prevenzione come migliore	

<p>come diritto fondamentale delle persone e la sicurezza alimentare; biotecnologie; strumenti di prevenzione nell'ambito della tutela della salute; vaccini come strumento di prevenzione; Progetto LILT: 50 sfumature di prevenzione - prevenzione dell'HPV e delle MTS; La tutela della salute nella filiera alimentare</p> <p>1.Common Law & Civil Law: differenza tra l'ordinamento giuridico di origine britannica e quello derivante dal diritto romano.</p> <p>1. Le basi e i principi della convivenza: individuo, gruppo e società; lo stato e le sue funzioni; che cos'è una costituzione; la costituzione della Repubblica italiana; Repubblica, democrazia e lavoro</p>	<p>strumento per diminuire il rischio di malattia; saper ricercare informazioni scientifiche valide e aggiornate; saper ascoltare una conferenza e trarre informazioni utili ad ampliare le proprie conoscenze in ambito scientifico</p> <p>Comprende un testo o un video di argomento giurisprudenziale in inglese con sottotitoli e sa commentare in lingua, esponendolo in maniera semplice, un argomento noto di cui evidenzia gli aspetti più significativi.</p>	<p>Saper essere un cittadino attivo per il benessere proprio e della comunità</p> <p>Saper essere un cittadino attivo che usa diversi registri di comunicazione</p>
---	---	---

ATTIVITÀ SVOLTE

- Progetto trasversale: "SCUOLA AL CARTESIO" svolto dalla prof.ssa Dall'Omo, docente esterna al CdC, ha utilizzato diverse ore di Italiano e Storia.

Obiettivo principale: Consolidare e Approfondire competenze trasversali e interdisciplinari contenenti concetti, temi e problematiche di interesse letterario, civico, storico e o filosofico riconducibili al piano di lettere, educazione civica, storia e filosofia del triennio e del biennio, con uno sguardo specifico sulla letteratura, educ. civica, storia e o filosofia così come sentita dai ragazzi, così come scoperta del mondo/dei mondi e così come interpretazione della vita a supporto della maturità

Eventuali obiettivi subordinati: educare il/la ragazzo/a al pensiero critico, accompagnarlo per mano alla riflessione di tematiche complesse, incoraggiare le competenze laboratoriali/digitali del saper fare, culturali del saper essere e metacognitive dell'imparare a imparare, oltre e dopo quelle contenutistiche/disciplinari del conoscere. Il contenuto disciplinare è uno strumento per discutere in classe

ARGOMENTI TRATTATI:

Shoah; totalitarismi; Nazismo e fascismo; guerra e Muro di Berlino.

Gli argomenti trattati prendono spunto da parole chiave come: Rivincita, Pessimismo, Estasi, Impotenza, Contesa, Materialismo, Marxismo, Suicidio, Liberazione, Sviluppo, Mondo animale, Natura divina, Mondo interiore, Educazione, Qualità di vita, Decadenza, Antifascismo, Contemporaneità, Scuola gentiliana, Diritto dell'Infanzia, Dio è morto, Natura gaia, Fallimento della filosofia, Resistenza, Dio è risorto/Religione, Epurazione, Censura, Rigore, Etica, Sentinella

- Progetto LILT "50 SFUMATURE DI PREVENZIONE"

Il progetto realizzato da esperti della LILT ha come obiettivo la prevenzione delle MTS ed il Papilloma virus, lo sviluppo di una affettività consapevole e di autonomia di scelta, attraverso un confronto con studenti in medicina e personale sanitario.

- Conferenza in streaming sulla Giustizia riparativa (Centro Asteria)

Gli altri contenuti sono rintracciabili nei programmi di ogni singola disciplina

Il docente
CONSIGLIO DI CLASSE
REFERENTE: BARBARA MALTECCA

Cinisello B., 15 maggio 2023

I rappresentanti degli studenti
FASANO MARCO
AMATO MARCO

Marco Fasano
Marco Amato